fascículo 53

Flora de Veracruz

DIOSCOREACEAE

por
Victoria Sosa
Bernice G. Schubert
Arturo Gómez-Pompa

Xalapa, Veracruz, México.
septiembre, 1987



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
SOBRE RECURSOS BIOTICOS



CONSEJO EDITORIAL

Editor Responsable: Arturo Gómez-Pompa
Editor Ejecutivo: Leticia Cabrera-Rodríguez

Thomas Duncan
Lilia Gama
Nancy P. Moreno
Lorin I. Nevling
Michael Nee
Bernice G. Schubert
Victoria Sosa
Margarita Soto
Billie L. Turner
Lourdes Ballesteros M.

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bioticos, de la Universidad de California y del Field Museum of Natural History de Chicago. Agradecemos el apoyo del Area de Recursos Naturales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y de la National Science Foundation (DEB-8111544).

The Flora of Veracruz is an international collaborative project on the parts of investigators at the Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bioticos, at the University of California and at the Field Museum of Natural History from Chicago. We acknowledge support in Mexico from the Area de Recursos Naturales, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; and in the United States from the National Science Foundation (through grant DEB-8111544).

© 1987.
Instituto Nacional de Investigaciones
sobre Recursos Bióticos.
Apdo. Postal 63,
Xalapa, Veracruz
19000

INIREB-87-01-001
ISBN 84-89600-04-X

Publicada por el Instituto Nacional de
Investigaciones sobre Recursos Bióticos
Xalapa, Veracruz, México.

Fascículo 53 Septiembre, 1987

DIOSCOREACEAE*

Por
Victoria Sosa
Instituto Nacional de Investigaciones
sobre Recursos Bióticos

Bernice G. Schubert
The Arnold Arboretum, Harvard University
y
Arturo Gómez-Pompa
Department of Botany and Plant Sciences,
University of California, Riverside

DIOSCOREACEAE (R. Br.) Lindl., Nat. Syst., 359.1836.

Plantas trepadoras, por lo general dioicas, con bases rizomatosas o tuberosas; rizomas por lo común hipógeos, de diversas formas y en unas cuantas especies epígeos, grandes y con una corteza escamosa; tallos volubles, enroscándose a la derecha (dextrorsos o dextrovolubles) ó a la izquierda (sinistrorsos o levovolubles), con frecuencia teretes, a veces angulares, ocasionalmente con espinas, algunas veces con bulbillos en las axilas foliares. Hojas enteras, lobadas o divididas, a menudo cordadas, con un ápice largamente acuminado y una base truncada o redondeada, palmadamente nervadas, con 3-13 nervios; pecíolos articulados en la base. Inflorescencias estaminadas, poco a muy ramificadas, solitarias o en grupos en las axilas de las hojas; flores pequeñas, bracteadas, solitarias en el raquis o agrupadas en fascículos, campanuladas, infundibuliformes, esféricas o urceoladas; perianto con 6 tépalos radiales, tépalos externos e internos muy diferenciados en dos verticilos o similares; estambres por lo general 6, algunas veces 3

* Las ilustraciones de Regina O. Hughes fueron preparadas por instrucciones y como parte del trabajo de la segunda autora como investigadora del "New Crops Research Branch, Agricultural Research Service, USDA, Beltsville, Maryland", deseando agradecer tanto los esfuerzos cuidadosos de la Sra. Hughes así como la cooperación de los colegas participantes.

fértiles y 3 estériles, raramente 3 fértiles, filamentos desde muy cortos hasta casi igualando el tamaño de los tépalos, libres o fusionados en una columna, insertados en los segmentos periantales o en un disco, el rudimento estilar a menudo presente, variando de tamaño. Inflorescencias pistiladas, axilares en las hojas, solitarias; flores por lo general solitarias en el raquis, casi siempre infundibuliformes, con tépalos apenas diferenciados, con 6 o 3 estaminodios presentes o sin estaminodios, si presentes parecidos a los estambres de las flores estaminadas de la misma especie; ovario ínfero, trilocular, con una columna estilar triramificada o con 3 estilos separados, parcialmente estigmáticos. Fruto una cápsula, membranosa o coriácea, trilocular con 2-4 semillas mas o menos comprimidas en cada lóculo o cavidad; semillas aladas alrededor o solamente en la parte inferior o casi esféricas sin alas, lisas o reticuladas.

Referencias

BURKILL, I. H. 1960. The organography and the evolution of Dioscoreaceae, the family of the yams. J. Linn. Soc., Bot. *56:* 319-412.

GOMEZ-POMPA, A. 1962. Notas botánicas sobre algunas Dioscóreas de importancia farmacéutica. Ciencia (México) *21 (5-6):* 221-229.

KNUTH, R. 1924. Dioscoreaceae. Pflanzenr. IV. *43* (87): 1-387.

LAWANI, S. M. & M. O. ODUBANJO. 1976. A bibliography of yams and the genus *Dioscorea*. Publ. Internation. Inst. of Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigeria. VI, 192 pp.

MATUDA, E. 1953. Nuevas Dioscóreas de México. Anales Inst. Biól. Univ. Nac. México. *24:* 55-61.

MATUDA, E. 1953. Las Dioscóreas de México. Anales Inst. Biól. Univ. Nac. México. *24:* 279-390.

SCHUBERT, B.G. 1978. Aspects of Taxonomy in the genus *Dioscorea*. Publ. Esp. Inst. Nal. Inv. For. México. *8:* 3-14.

STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK. 1952. Dioscoreaceae. *En* Flora of Guatemala, Fieldiana, Bot. *24(3):* 145-158.

Esta familia consta de 5 géneros con alrededor de 750 especies de las cuales pertenecen a *Dioscorea* cerca de 500.

DIOSCOREA L., Sp. Pl. 1032. 1753.

Nombres Comunes. Barbasco, ñame.

Con las mismas características de la familia.

Las especies de *Dioscorea* crecen en los trópicos y subtrópicos. El género se ha subdividido en 4 subgéneros (diferenciados en base a características de las semillas). Algunos autores han segregado de *Dioscorea* a los géneros *Epipetrum* (con 3 especies de Chile) y a *Nanarepenta* (con 2 especies en el Estado de México y en Guerrero).

En el país están representadas alrededor de 70 especies; en Veracruz de las 18 especies silvestres, dos son endémicas a éste.

Este género es de importancia económica ya que muchas de sus especies poseen en sus rizomas o tubérculos sapogeninas esteroidales, siendo la diosgenina la más importante. Estas sapogeninas, se utilizan por la industria farmaceútica para elaborar hormonas esteroidales y sus derivados, incluyendo las hormonas sexuales, la cortisona y las "píldoras anticonceptivas". Por este motivo varias de estas especies, especialmente *Dioscorea composita* y *D. mexicana,* han sido muy explotadas por dar la materia para una industria mundial muy importante. A raíz de esto en México se crearon varios centros experimentales de cultivo, algunos de ellos situados en Veracruz, como son los campos de San Juan Evangelista, Chacaltianguis y Tierra Blanca. En estos campos se cultivaron numerosas especies y variedades de *Dioscorea;* ejemplares colectados en esos sitios llegaron al herbario del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (XAL), debido a la donación del herbario de Donald K. Cox por los Laboratorios Syntex.

De estas colecciones de los campos experimentales llegaron al herbario XAL, especímenes del estado de Veracruz de especies y variedades tales como *Dioscorea spiculiflora* var. *chiapasana* Gómez-Pompa, *D. escuintlensis* Matuda y *D. gaumeri* Knuth, las cuales crecen en forma silvestre en otras áreas de México, así como especies de otros continentes. En este trabajo sólo se incluyeron las especies encontradas en forma natural fuera de estos campos de cultivo, aunque sí se tomaron en cuenta los ejemplares provenientes de estos sitios para las descripciones, los cuales están marcados con un asterisco.

Los ejemplares están señalados con f cuando son pistilados (con flores femeninas) y con m cuando son estaminados (con flores masculinas), esta abreviatura se encuentra antes de la cita del herbario respectivo. Solamente se citan especímenes fértiles.

1. Flores estaminadas con 3 estambres fértiles, sin estaminodios; rizomas siempre hipógeos.
    2. Filamentos dilatados en su base y confluentes en un área triangular.
        3. Hojas variables pero siempre enteras.......... *D. convolvulacea*
        3. Hojas trilobadas.............................. *D. liebmannii*
    2. Filamentos no dilatados ni confluentes en un área triangular.

4. Hojas profundamente trilobadas; estilo rudimentario abrazado por los 3 estambres...... *D. cruzensis*
4. Hojas no lobadas, enteras; 3 estambres libres, casi del mismo tamaño que los tépalos ...... *D. orizabensis*

1. Flores estaminadas con 6 estambres, a veces 3 fértiles y 3 ésteriles; rizomas epígeos o hipógeos.
5. Inflorescencias estaminadas con flores, 3 estambres fértiles y 3 estaminodios
6. Raquis de la inflorescencia estaminada y pistilada tortuosos (en zig-zag) .... *D. pallens*
6. Raquis de la inflorescencia no tortuoso (en zigzag).
7. Perianto de las flores estaminadas turbinado-rotado; lóculos de las anteras separados ..... *D. polygonoides*
7. Perianto de las flores estaminadas abierto con los segmentos libres; lóculos de las anteras unidos.
8. Flores estaminadas con los tépalos oblongo-lanceolados, siempre solitarias en el raquis; pedicelos presentes, hasta 2 mm de largo . *D. densiflora*
8. Flores estaminadas con los tépalos oblongos; sésiles o subsésiles; las flores en fascículos en el raquis, raramente solitarias...... *D. cyanisticta*
5. Inflorescencias estaminadas con flores, 6 estambres fértiles.

9. Filamentos estaminales muy cortos o ausentes, las anteras sésiles o subsésiles.
10. Rizoma hipógeo .... *D. spiculiflora*
10. Rizoma epígeo.
11. Plantas estaminadas con flores pubescentes, por lo general sésiles; filamentos de los estambres gruesos; hojas coriáceas, con la base truncada o con un seno poco profundo .... *D. bartlettii*
11. Plantas estaminadas con flores glabras, pediceladas; estambres sésiles o casi sésiles; hojas no coriáceas, con la base cordada.
12. Rudimento estilar triramificado; filamentos de los estambres ausentes o muy cortos; pedúnculo de los fascículos de menos de 4 mm de largo .... *D. mexicana*
12. Rudimento estilar cónico; filamentos de

los estambres mas largos, engrosados; pedúnculo del fascículo de 4 mm o mas de largo .... *D. deamii*

9. Filamentos estaminales largos, las anteras nunca subsésiles o sésiles.
   13. Tallo angular, alado; rizoma tuberoso, largo y comestible; hojas sagitado cordadas; plantas siempre cultivadas .... *D. alata*
   13. Tallo no angular ni alado; rizoma de formas variadas, no comestible; hojas cordadas; plantas cultivadas o silvestres.
      14. Tallos con espinas en las partes viejas, a menudo con espinas estipulares en la base de las hojas; cápsulas leñosas, gruesas, de superficie rugosa; rudimento estilar grande en las flores estaminadas, no ramificado .... *D. urophylla*
      14. Tallos sin espinas; cápsulas no leñosas; rudimento estilar ausente, cuando presente triramificado.
         15. Plantas con bulbillos en las axilas de las hojas, cultivadas, el rizoma comestible...... *D. bulbifera*
         15. Plantas sin bulbillos, silvestres, el rizoma no comestible.
            16. Inflorescencias estaminadas muy pubescentes, las flores y botones hírtulos, una bráctea en la base del fascículo en el raquis mucho mas grande que la otra; plantas en general pubescentes .... *D. pilosiuscula*
            16. Inflorescencias estaminadas glabras al igual que las flores y botones, las brácteas de la base del fascículo en el raquis casi iguales; plantas básicamente glabras.
               17. Flores estaminadas con filamentos de longitud levemente desigual (3 largos alternando con 3 un poco mas cortos) lóculos de las anteras separados; hojas cordadas .... *D. composita*
               17. Flores estaminadas con 3 estambres muy largos, alternando con 3

mas cortos; lóculos de las anteras unidos; hojas cordado-triangulares. . . . . *D. floribunda*

DIOSCOREA ALATA L., Sp. Pl. 1033.1753. Tipos: Ceylán, Hermann 2:23 (BM, syn.); Sin datos, Linnaean Hb. 1184.2. (LINN syn.; foto GH!).

Nombre Común. Ñame.

Plantas trepadoras, rizomas hipógeos grandes, alargados; tallos alados, enroscándose a la derecha, estriados, glabros. Hojas opuestas, pecioladas, pecíolos frecuentemente alados, de 5-9.5 cm de largo, cordado-sagitadas, base profundamente cordada, seno truncado, de 11-13 cm de largo, 6-10 cm de ancho, con 5-7 nervios principales, haz y envés glabros, pelúcido punteados en la base. Inflorescencias estaminadas, racimos simples, las brácteas alrededor de 2 mm de largo, 1 mm de ancho, glabras; flores sésiles, en grupos de 3-5, con el perianto tubular, cerrado, tépalos internos y externos similares, de 2.5 mm de largo, 1 mm de ancho, de forma oblongo-ovada; estambres fértiles 6, introrsos, los filamentos alrededor de 1 mm de largo, libres; estaminodios y rudimento estilar ausentes. Inflorescencias pistiladas, solitarias en las axilas de las hojas; brácteas lanceoladas; flores con los tépalos erectos, de ca. 2 mm de largo, 1 mm de ancho, con 6 pequeños estaminodios rudimentarios. Cápsula lisa, entre 3-5 cm de largo; semillas aladas en todo su contorno.

Distribución. Planta nativa de Asia y Africa, introducida a los trópicos húmedos del Viejo y del Nuevo Mundo; común en muchas áreas de México.

Ejemplares Examinados. San Juan de la Punta, *Berlin 14* (XAL); Fortuño, *Gómez-Pompa 112* (MEXU); San Lorenzo Tenochtitlan, *Martínez-Alfaro 376* (MEXU); Mun. Catemaco, Montepío, *Sousa & Sousa 128* (f, MEXU).

Altitud. Alrededor del nivel del mar.

Floración. Octubre a diciembre.

Usos. El rizoma es comestible.

Esta especie se cultiva en los solares por su rizoma comestible. Se distingue fácilmente del resto de las especies por su tallo alado y angular y por sus hojas cordado sagitadas.

DIOSCOREA BARTLETTII Morton, Publ. Carnegie Inst. Wash. 461: 242. 1936. Holotipo: Guatemala, Petén, Uaxactun, *H. H. Bartlett 12425* (US). Isotipo GH!.

Plantas trepadoras, rizoma epígeo, subleñoso, semielipsoideo; tallos de superficie estriada, sinistrorsos, levemente puberulentos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 3-5.5 cm de largo, cordadas, ovadas, desde 7-11.5 cm de largo, 3.5-7.5 cm de ancho, 5-7 nervios principales, base truncada, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, en racimos axilares, solitarios, las brácteas hasta 2 mm de largo, pubescentes, lanceoladas; flores agrupadas en el raquis en fascículos sésiles, perianto pubescente con los tépalos libres, de 2 mm de largo, 1 mm de ancho, ovado-obtusas; estambres fértiles 6, introrsos, casi sésiles, con los lóculos de las anteras contiguos, insertados en la base del perianto, estaminodios y rudimento estilar ausentes. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, axilar, solitario, brácteas lanceoladas, de ca. 3 mm de largo, pubescentes, tépalos erectos, alrededor de 2 mm de largo, 1 mm de ancho, lanceolados, estaminodios 6, diminutos y la columna estilar triramificada, cada rama bifurcada. Cápsula oblongo-elíptica, de 2-4 cm de largo, 1-2 cm de ancho, subleñosa, semillas 2 por lóculo, de 2.5 cm de largo, 8 mm de ancho, aladas en su extremo inferior, lisas.

Distribución. Sur de México (Veracruz, Tabasco y Chiapas) hasta América Central.

Ejemplares Examinados. Mun. Hidalgotitlán, Brecha La Laguna– El Elefante, *Vázquez et al. 820* (f, ENCB, XAL).

Altitud. 155 m.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia.

En Veracruz esta especie se distribuye únicamente en el sur. El único ejemplar reportado tiene algunas flores pistiladas y frutos. Para completar la descripción de las inflorescencias estaminadas se observaron ejemplares

colectados en áreas vecinas (Tabasco, *Matuda 3669* (f,MEXU); Chiapas, *Miranda 6239* (m, MEXU); Chiapas, *Breedlove 50864* (m, MEXU).

Esta especie se distingue fácilmente por su rizoma epígeo subleñoso, sus cápsulas semileñosas y por sus tallos y pecíolos vigorosos.

DIOSCOREA BULBIFERA L., Sp. Pl. 1035. 1753.

Dioscorea sativa Thunb., Fl. Jap. 151. 1784. non L. (1753).

Dioscorea bulbifera L. var. *sativa* Prain, Bengal. Pl. 1066. 1903.

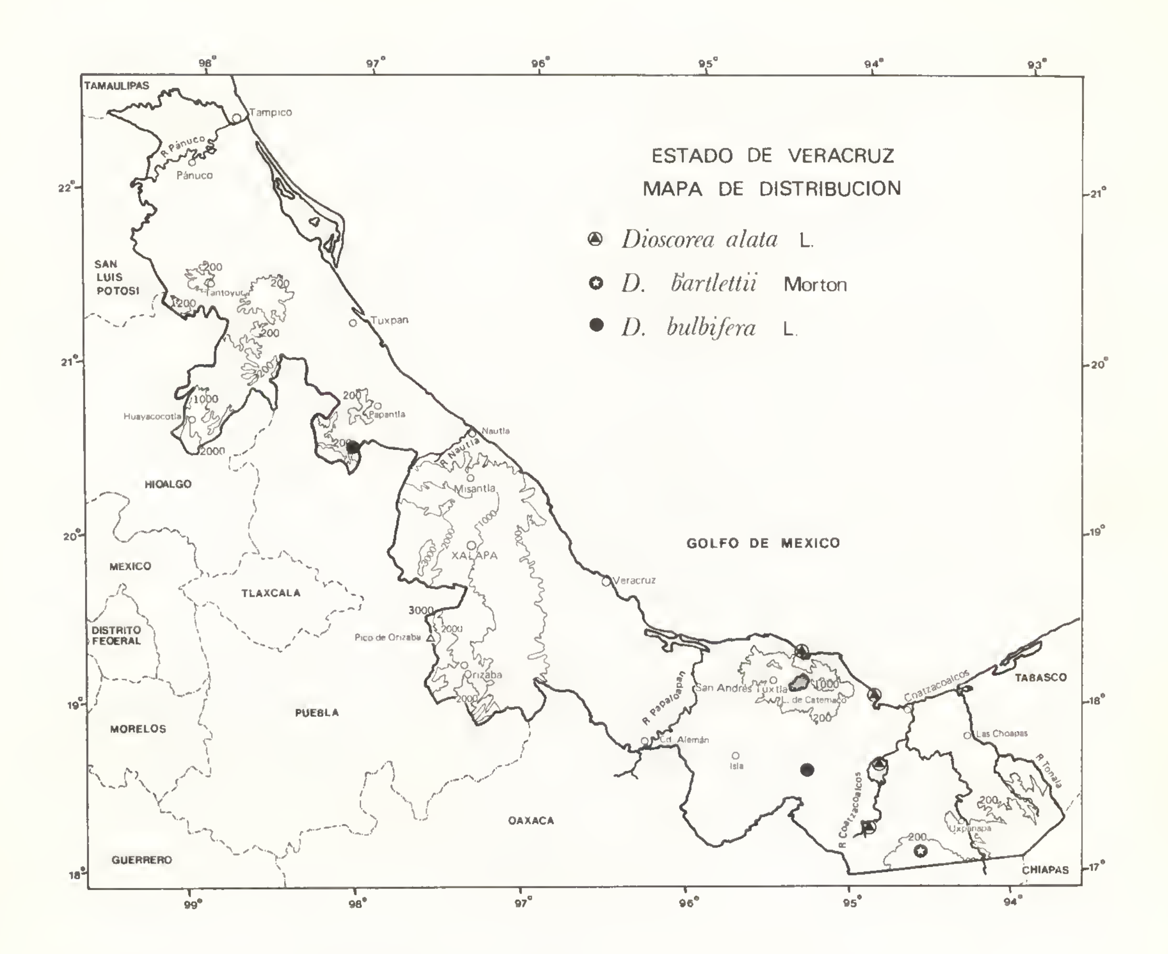
Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, grandes, amarillos, discoides o esféricos, con bulbillos esféricos aéreos, axilares; tallos de superficie levemente acanalada, glabra. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 7-8 cm de largo, base crispada, simple cordadas, de 8.5-12 cm de largo, 8-11 cm de ancho, con 7 o 9 nervios principales, la base truncada, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, un racimo simple o una panícula, brácteas de 1.5 mm de largo, lanceoladas, el raquis a veces alado, flores solitarias, perianto infundibuliforme, tépalos lanceolados, extendidos, de 3 mm de largo, 0.5 mm de ancho; estambres fértiles 6, pequeños, los filamentos de la cuarta parte de la longitud de los tépalos, el rudimento estilar triramificado. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, por lo general en grupos de 3, en cada axila foliar, brácteas ovadas, de 2.5 mm de largo, 1 mm de ancho, glabras, flores blancas, tépalos erectos, de alrededor de 1.5 mm de largo, más o menos lineares, estaminodios 6, diminutos. Cápsulas de 2.5 cm de largo, 1.5 cm de ancho, oblongas, redondas en ambos extremos, a veces subagudas en el ápice.

Distribución. Planta nativa de Asia y Africa introducida a México.

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista*, *Castro 10* (f, XAL); San Juan Evangelista*, *Cox 2052* (m, XAL); Mun. Coxquihui, Arenal, *Evangelista & Mendoza 55* (m, MEXU).

FIGURA 1. *Dioscorea bartlettii.* a, rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle de una inflorescencia estaminada; c, flor estaminada vista desde arriba; d, disposición de los tépalos de flores estaminadas; e, flor estaminada vista de lado; f, detalle de la infrutescencia; g, semillas. Ilustración por Regina O.Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93858), basada en el ejemplar *Bartlett 1291* (US).


a
b
c
d
e
f
g



Altitud. Alrededor del nivel del mar.

Floración. Julio a octubre.

Usos. Su rizoma es comestible.

Esta es la otra especie de *Dioscorea* en Veracruz que es cultivada en los huertos familiares o solares. Se distingue fácilmente por sus bulbillos axilares y por sus flores largas, infundibuliformes.

DIOSCOREA COMPOSITA Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. III:354.1884. Holotipo: Veracruz, Orizaba, *Botteri 1184* (K). Isotipo GH!.

Dioscorea tepinapensis Knuth, Notizbl. Bot. Gart.Berlin-Dahlem. 7:204.1917. Holotipo: Oaxaca, Tepinapa, *Liebmann s.n.* (B). Fototipo A!; Sintipo: Oaxaca?, Lacoba, *Liebmann s.n.* (junio, 1842) (B, Foto A!).

Nombres Comunes. Barbasco, lichacatmanit (totonaco).

Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, de color blanco, rosado o asalmonado en la fractura, grandes, llegando a pesar hasta 50 kg; tallos estriados, glabros, sinistrorsos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos con una longitud de 2.5-11.5 cm, cordado– ovadas, coriáceas, de 7-20 cm de largo, 3-12 cm de ancho, con 7-9 nervios principales, la base truncada, haz y envés glabros, abundantemente pelúcido-punteados, las glándulas distribuídas en líneas. Inflorescencia estaminada, una panícula, 1-2 en las axilas de las hojas, las brácteas de alrededor de 2 mm de largo, por casi 1 mm de ancho, glabras, ovado-lanceoladas, flores agrupadas en el raquis, en fascículos de 2 o 3 flores, sésiles o pediceladas, si pediceladas los pedicelos hasta 2 mm de largo; perianto esférico, cerrado, los tépalos externos de 2-3 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, los internos un poco mas cortos, ambos oblongos; estambres 6, centrales, 3 de los filamentos más largos que los otros, alternados, los más largos hasta 1.2 mm de largo, los cortos hasta 1 mm, los lóculos de las anteras separados, introrsos, estaminodios y rudimento estilar ausentes. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, solitario en las axilas de las hojas, flores verdes, tépalos erectos, de ca. 2 mm de largo, 0.5 mm de ancho, lanceolados, estaminodios 6, diminutos, la columna estilar trígona. Cápsula ovado-oblonga, de 2-4 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, semillas 2 por lóculo, oblongas, de ca. 1.5 cm de largo, 1 cm de ancho, aladas en todo su contorno, lisas.

Distribución. México (desde la parte central hasta el sur, excepto en la Península de Yucatán) y Guatemala.

Ejemplares Examinados. (Por motivos de espacio solo se citan 10 de los cerca de 70 ejemplares vistos). Mun. Santiago Tuxtla, Cerro del Vigía, *Calzada & Sosa 4768* (f, XAL); Mun. Emiliano Zapata, Cerro Gordo, *Castillo & Tapia 1204* (f, XAL); San Lorenzo Tenochtitlán, *Chavelas, Esparza & Aceves 2453* (f, ENCB, MEXU); Chacaltianguis*, *Cox 1003* (f, XAL); Campo de Aviación de Coxquihui, *Evangelista & Mendoza 57* (f, MEXU); Mun. Hidalgotitlán, Brecha Hnos. Cedillo-La Escuadra, *Márquez 298* (m, ENCB, XAL); N de la Laguna de Catemaco, *Sousa 2729* (f, ENCB, MEXU); Mun. Tlapacoyan, Cuahutajapan, *Ventura 14867* (f, ENCB, XAL); Uxpanapa, *Wendt et al. 4010* (m, CHAPA, MEXU).

Altitud. Desde casi el nivel del mar hasta los 1500 m.

Tipo de Vegetación. Selvas alta perennifolia, alta subperennifolia, baja caducifolia; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Junio a octubre.

Usos. Dado su alto contenido de diosgenina, el rizoma de esta especie se emplea para matar peces; además de que se le ha extraido este compuesto precursor, para la producción de esteroides.

Junto con *Dioscorea convolvulacea,* esta es una de las especies más comunes. Se distingue del resto por sus flores estaminadas con 6 estambres levemente desiguales, con los lóculos de las anteras separados y sus hojas grandes a menudo coriáceas.

DIOSCOREA CONVOLVULACEA Schlechtendal & Cham., Linnaea 6:49. 1831. Isotipo: *Schiede 992* (m, HAL, LE), Fotocopia A!.

Dioscorea capillaris Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. III.354. 1884.

Dioscorea convolvulacea Schlechtendal & Cham. var. *glabra* (Hemsl.) Knuth, Pflanzenr. IV.43 (87): 99. 1924.

Dioscorea convolvulacea Schlechtendal & Cham. subsp. *grandifolia* (Schlecht.) Knuth, Pflanzenr. IV.43 (87): 99. 1924. Holotipo: Veracruz, Inter Acatlan et Naulingo (Naolinco), *Schiede s.n.* (HAL). Foto A!.

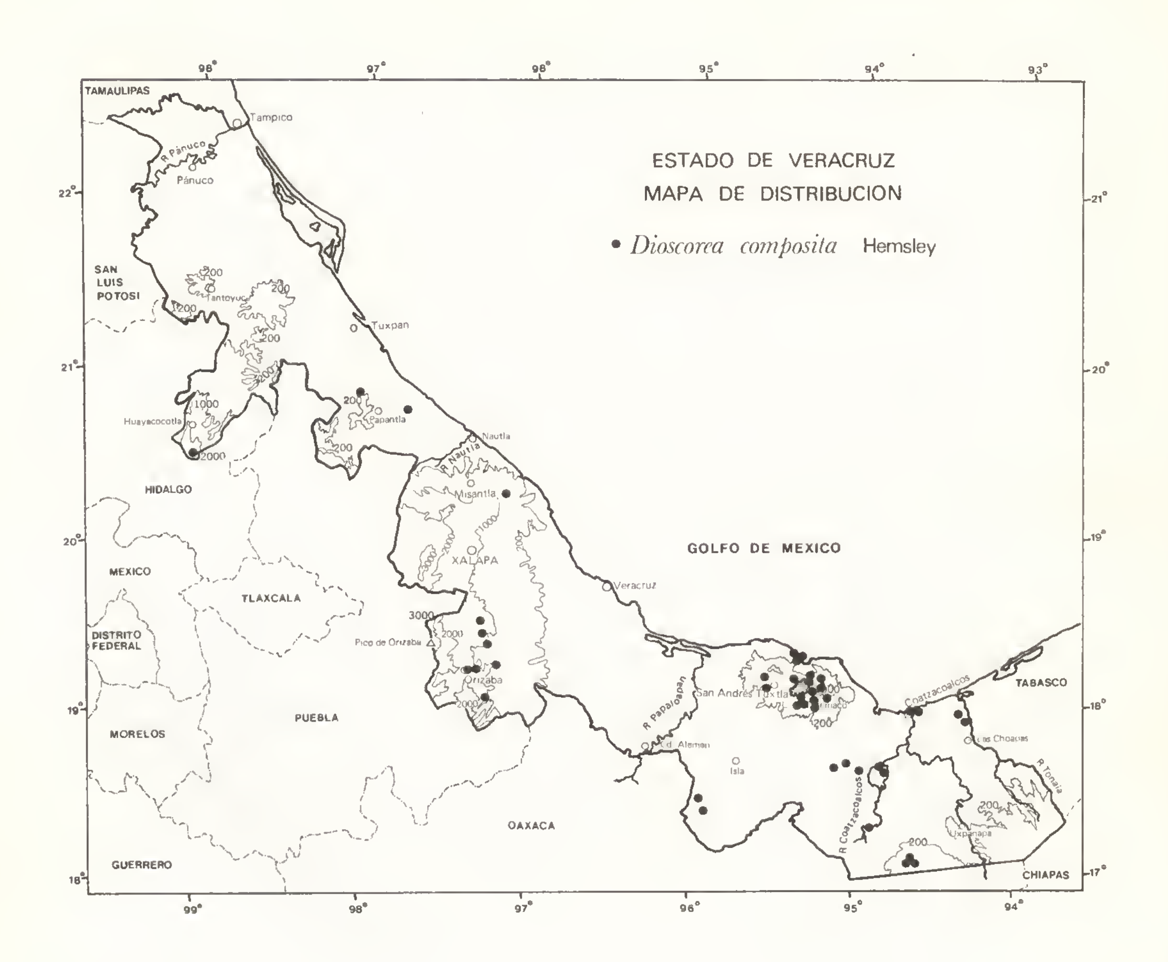
Nombre Común. Barbasquillo.

Plantas trepadoras, con frecuencia monoicas, rizomas hipógeos, blancos o amarillentos en la fractura, alargados, a veces muy ramificados; tallos de superficie estriada, dextrorsos, glabros o pubescentes. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 1-5 cm de largo, en ocasiones pubescentes, cordado-ovadas hasta casi orbiculares, de 3.5-18 cm de largo, 2-16 cm de ancho,

---

FIGURA 2. *Dioscorea composita.* a, Rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle de una inflorescencia estaminada; c, flor estaminada en vista lateral; d, flor estaminada vista desde arriba; e, rama con inflorescencias pistiladas; f, flor pistilada; g, h, flores pistiladas en detalle; i, detalle de la columna estilar; j, infrutescencia; k, cápsula; l, semillas. Ilustración por Regina O.Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93860), basada en los ejemplares *Botteri 1184* y *Kerber 190* (F).


l
j
g
h
d
i
a
f
c
k
e
b



con 7-9 nervios principales, con frecuencia ramificados en la base, la base truncada o amplia, haz y envés glabros o pubescentes, a menudo pubescente el haz en las nervaduras. Inflorescencias estaminadas, paniculadas, raramente racimos simples, el raquis a veces pubescente, las brácteas alrededor de 1 mm de largo, 0.5 mm de ancho, glabras ovado-oblongas, flores solitarias en el raquis, de color verde (raramente de color púrpura), pediceladas, pedicelos de 1-3 mm de largo, perianto abierto, tépalos libres, los externos e internos similares, oblongo-lanceolados, de 1-2.5 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho; estambres fértiles 3, con las bases dilatadas y confluentes en una área triangular, extrorsos, los filamentos de 0.5-1 mm de largo, las anteras unidas, sin estaminodios ni rudimento estilar. Inflorescencia pistilada, un racimo simple axilar, solitaria, las brácteas de 1-2 mm de largo, lanceoladas, pubescentes, flores verdes o verde-blanquecinas, tépalos erectos, de 1.3-2 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, lanceolado-oblongos, estami-

nodios ausentes, el estilo triramificado, muy recurvado. Cápsula oblonga, de 1.5-2 cm de largo, por ca.1 cm de ancho, semillas 2 por lóculo, de casi 1 cm de largo, aladas prominentemente en el extremo inferior, de superficie lisa.

Distribución. Centro y sur de México (Morelos, Edo. de México, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Veracruz, Chiapas, Península de Yucatán) hasta Panamá.

Ejemplares Examinados. (Se examinaron cerca de 100 ejemplares, pero por motivos de espacio se citan sólo 10 de ellos). Hueyapan de Ocampo, *Gómez-Pompa 44* (f, MEXU), Entre Dos Rios y Tamarindo, *5301* (m, ENCB, XAL); 2 km. Río Tonalá- Coatzacoalcos, *Lot 2209* (f, MEXU); Sta. Lucrecia, *Matuda 979* (m, MEXU); Mun. Tempoal, 1.5 km. NE of Tempoal, *Nee, et al. 19523* (f, F, MEXU, XAL); Mun. Landero y Cos, Carret. Banderilla- Misantla, *Sosa 145, 146, 147* (f, m, XAL); Mun. de Xalapa, Colonia Rafael Lucio, *Ventura 10221* (m, A, ENCB), Mun. Puente Nacional, Mata de Caña, *11826* (m, A, ENCB).

Altitud. Desde el nivel del mar hasta los 2000 m.

Tipo de Vegetación. Selvas alta perennifolia, baja caducifolia, mediana subperennifolia; bosque caducifolio; encinar; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación; común en los cafetales.

Floración. Casi todo el año.

De las especies señaladas para Veracruz, esta es la única monoica. Es quizá la especie más común y más variable; la forma y el tamaño de las hojas varía grandemente, asimismo el tamaño del pedicelo.

Se distingue fácilmente de *Dioscorea liebmannii,* la otra especie con 3 estambres fértiles, porque sus hojas siempre son enteras.

DIOSCOREA CRUZENSIS Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7:194. 1917. Holotipo: Veracruz, Misantla, *Purpus 6284* (m, B!). Isotipos F!, MO!, UC!.

Plantas trepadoras, rizoma hipógeo; tallos glabros, estriados. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos ca. 6 cm de largo, profundamente trilobadas, de 12-13 cm de largo, papiráceas, base truncada, el seno entre 3-4 cm de

profundidad, el segmento central ovado-lanceolado con 3 nervios, los segmentos laterales oblongos, con 4 nervios, envés pubescente a lo largo de las nervaduras. Inflorescencias estaminadas, paniculadas, 2-3 en las axilas de las hojas, raquis levemente alado, brácteas de 2 mm de largo, glabras, oblongo-lineares, flores solitarias en el raquis, en pedicelos ca. 3 mm de largo, perianto abierto, segmentos libres, tépalos internos y externos casi iguales, ca. 3 mm de largo, 1.5 mm de ancho, oblongos; estambres 3, introrsos, con filamentos de casi 1 mm de longitud, los lóculos de las anteras unidos, sin estaminodios, rudimento estilar corto y grueso, abrazado por los 3 estambres. Inflorescencia pistilada y frutos desconocidos.

Distribución. México, aparentemente endémica a Veracruz.

Ejemplares Examinados. Mun. Paso de Ovejas, Pachuquilla, *Medina 419* (m, XAL).

Altitud. 240 m.

Floración. Agosto.

Tipo de Vegetación. Selva mediana subperennifolia (a la orilla de un arroyo).

Esta especie era sólo conocida por la colección tipo y recientemente volvió a colectarse, encontrando únicamente individuos estaminados, por lo que aún se carece de la descripción de las flores pistiladas y los frutos.

Se distingue de las demás, por su hojas profundamente trilobadas y sus flores masculinas con tres estambres abrazando la base del rudimento estilar.

DIOSCOREA CYANISTICTA J. D. Smith, Bot. Gaz. (Crawfordsville) 20:10. 1895. Holotipo: Costa Rica, Provincia Cartago, en el Río Turrialba, *J. D. Smith 4969* (m, US!). Isotipos B,GH!.

FIGURA 3. *Dioscorea cruzensis.* a, rama con inflorescencias estaminadas; b, flor estaminada vista de lado; c, flor estaminada vista desde arriba. Ilustración por Edmundo Saavedra (INIREB), basada en el ejemplar *Medina 149* (XAL).


a
b
1 mm
c
1 mm
1 cm

Plantas trepadoras, rizoma hipógeo; tallos sinistrorsos, de superficie estriada, glabra. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de alrededor de 4 cm de longitud, con la base crispada, cordadas, de 8-9 cm de largo, 6-6.5 cm de ancho, con 9-11 nervios principales, la base truncada, haz y envés glabros, pelúcida la base. Inflorescencias estaminadas, racimos simples, agrupados en las axilas, brácteas lanceoladas, flores agrupadas en fascículos, en el raquis o raramente solitarias, de color crema, sésiles o subsésiles, perianto abierto, los segmentos libres, tépalos oblongos; estambres fértiles 3, estaminodios 3, filiformes, los lóculos de las anteras unidos. Inflorescencia pistilada, solitaria en las axilas de las hojas, las flores blanco-cremosas, con 6 estaminodios pequeños. Cápsula con el margen ondulado al secar, ca. 4 cm de largo, 2 cm de ancho, semillas 3 por lóculo, aladas en todo su contorno.

Distribución. Sur de México (Veracruz, Chiapas) hasta América Central.

Ejemplares Examinados. Estación de Biología Tropical de los Tuxtlas, *Ibarra 1392* (m, MEXU, XAL).

Altitud. 900-2800 m (tomando en cuenta otras regiones).

Floración. Abril a junio.

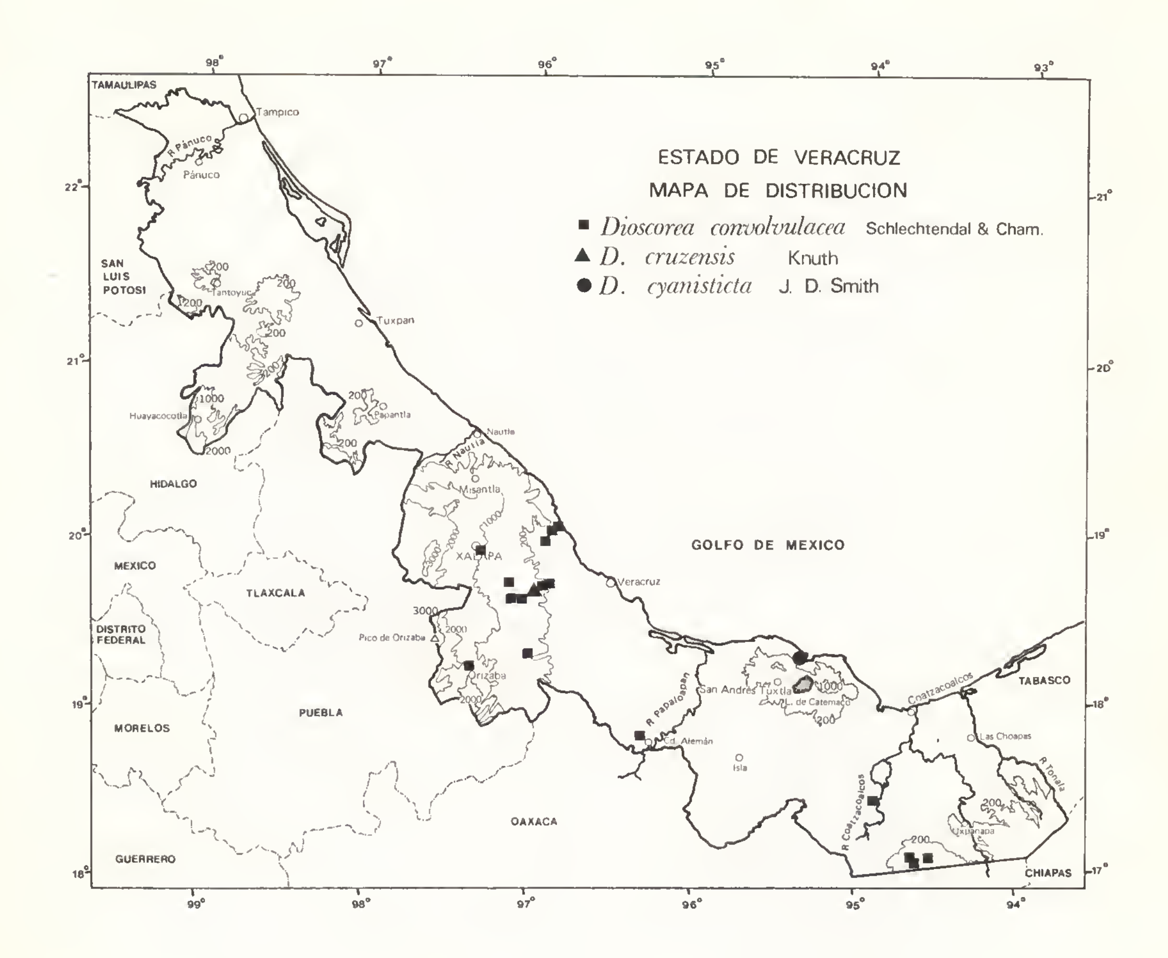
Se consultaron los siguientes ejemplares de áreas vecinas para completar la descripción: Chiapas, *Téllez & Martínez 8939* (f, m, MEXU); Chiapas, *Matuda 16543, 2847* (m, MEXU).

Se distingue de las especies con flores estaminadas con 3 estambres y 3 estaminodios, por sus tépalos mas cortos, oblongos y su perianto abierto.

DIOSCOREA DEAMII Matuda, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México 24(1):60. 1953. Holotipo: Guatemala, cerca de Totagua, *Deam 6310* (m, MICH). Isotipos F!, GH!.

FIGURA 4. *Dioscorea cyanisticta*. a, rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle del tallo; c, detalle de una inflorescencia estaminada; d, flor estaminada vista desde arriba. Ilustración por Regina O. Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93859), basada en el ejemplar *J.D. Smith 4969* (US).


c
d
a
b



Plantas trepadoras, rizoma desconocido, presumiblemente epígeo; tallos de superficie estriada, glabros, a veces pulverulentos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 2.5-4.5 cm de largo, simple cordadas, a veces un poco triangulares, de 4.5-9.5 cm de largo, 5-6.5 cm de ancho, con 7-9 nervios principales, la base truncada, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, solitario en las axilas de las hojas, brácteas 1-3 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho, glabras, subuladas, flores agrupadas en el raquis, en fascículos largamente pedunculados, 2 o 3 flores por grupo, el pedúnculo hasta 4 mm de longitud, flores pediceladas, pedicelo de 0.5-3 mm de longitud, el perianto libre, abierto, los tépalos alrededor de 1 mm de largo, 0.5 mm de ancho, oblongo-elípticos, carnosos, los estambres 6, casi sésiles, los lóculos de las anteras unidos, estaminodios ausentes, rudimento estilar cónico. Inflorescencia pistilada y frutos desconocidos.

Distribución. Sur de México (Veracruz, Oaxaca y Chiapas) y Guatemala.

Ejemplares Examinados. Mun. San Andrés Tuxtla, Lado E del cerro Vaxin, *Beaman & Alvarez del C. 6359* (m, MEXU, XAL); Wet lowlands in Veracruz, *Lundell 14869* (m, XAL); Fortin de las Flores, *Nevling & Gómez-Pompa 293* (m, GH, MEXU); Mun. Tlaltetela, Puente del Río Pescados, *Ventura 11297* (m, A, ENCB).

Altitud. 450-950 m.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio.

Floración. Junio a agosto.

Hasta la fecha no se han colectado plantas pistiladas de esta especie. Quizá al reunir este material podría considerarse como sinónimo de *Dioscorea mexicana,* a la cual es bastante similar. Se distingue de ésta por sus fascículos largamente pedunculados, gruesos y por sus flores estaminadas con el rudimento estilar grande y los filamentos de los estambres mas largos y gruesos.

DIOSCOREA DENSIFLORA Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. III:356. 1884. Lectotipo: Veracruz, Valle de Córdoba, *Bourgeau 1681* (f, K) Sintipo: *Bourgeau 1487* (m, GH!, K!).

Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, blancos, aplanados; tallos de superficie glabra, estriados. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 2.5-7 cm de largo, simple cordadas, de 5.5-10.5 cm de largo, 4-11 cm de ancho, los nervios principales 7-9, haz y envés glabros, a veces con puntos pelúcidos redondos, presentes en toda la superficie de la hoja, base truncada. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, 1 o 2 por axila de las hojas, brácteas 4-8 mm de largo, 0.3 mm de ancho, glabras, lineares; las flores solitarias en el raquis, blancas o amarillento-verdosas, aromáticas, pediceladas, pedicelos ca. 2 mm de largo, tépalos linear-oblongos, de 3-6 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho; estambres fértiles 3, extrorsos, con filamentos de 0.5 mm de largo, los lóculos de las anteras unidos, estaminodios 3, filiformes o un poco espatiformes, todos insertados en la base del perianto, alternando con los estambres, rudimento estilar ausente. Inflorescencia pistilada, solitaria en las axilas de las hojas, simple, los segmentos periantales

erectos, con 6 estaminodios, 3 filiformes y 3 más pequeños, sésiles, estilo triramificado. Cápsulas elípticas, de 2-3 cm de largo, 1-2 cm de ancho, semillas aladas en todo su contorno.

Distribución. México (Vertientes del Golfo y Pacífico y en la Península de Yucatán) y América Central.

Ejemplares Examinados. San Andrés Tuxtla, *Cedillo & Calzada 69* (m, F, MEXU, XAL); San Juan Evangelista*, *Cid-Rojas 285, 286, 290* (m, XAL); Dos Amates, Catemaco-Sontecomapan, *Fuentes s.n.* (mayo 9, 1956) (m, ENCB, XAL); Mun. Hidalgotitlán, Uxpanapa, *Gómez-Pompa 5205* (m, ENCB, XAL); Carrizal, *Guzmán 58* (m, ENCB) (1 dupl.), Rinconada, *61* (f, ENCB); Laguna Escondida, *Martínez-Calderón 2110* (m, A, MEXU); Mun. Ixtaczoquiatlán, between Fortin and Orizaba, *Nee 23846* (m, F, XAL); Zanja Honda, S de Acayucan, *Torres & Guzmán 31* (f), *32* (m) (ENCB); Mun. Catemaco, Espagoya, *Ventura 12146* (m, A, ENCB); Uxpanapa, *Wendt et al. 3977* (m, CHAPA, MEXU, NY).

Altitud. 400-1500 m.

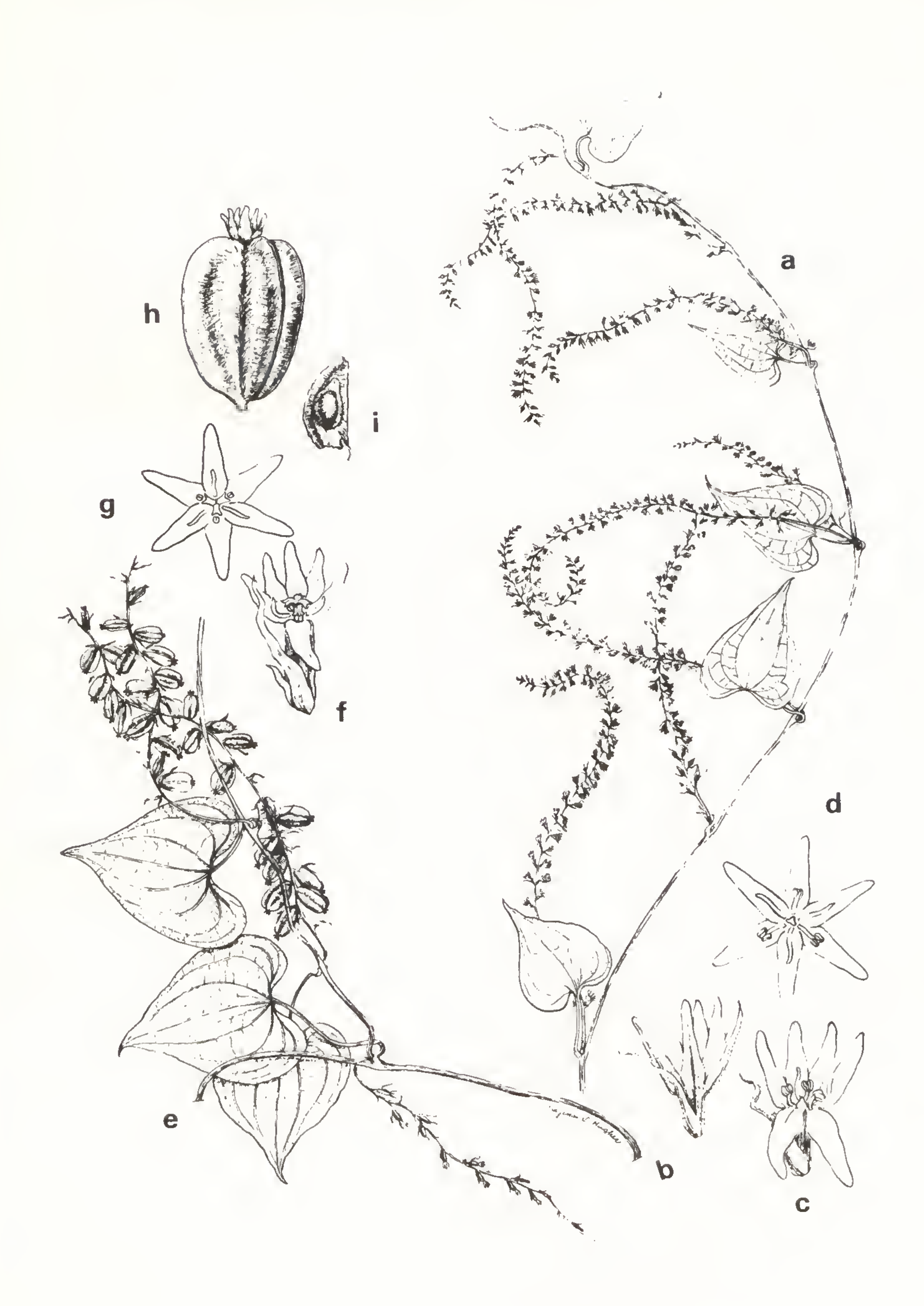
Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; bosque caducifolio; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

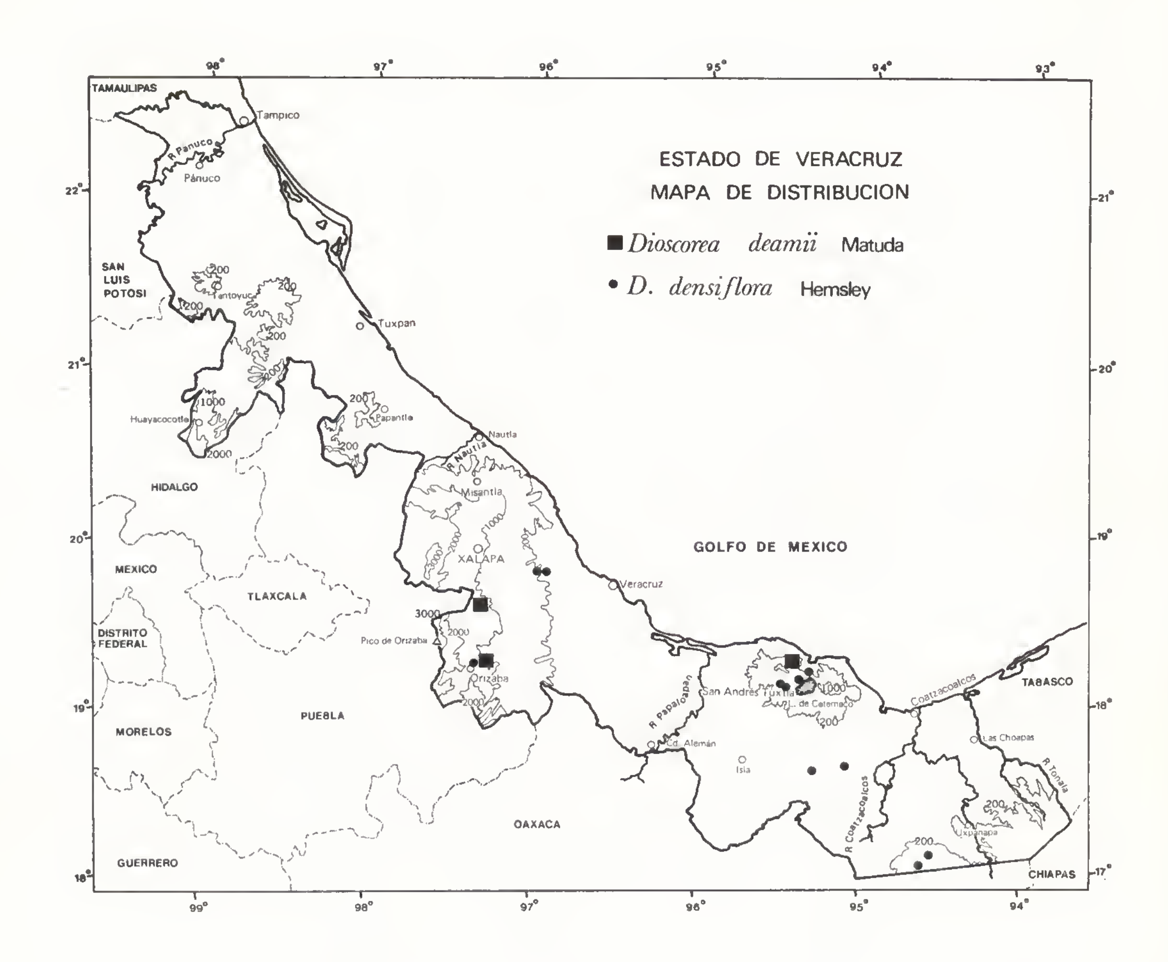
Floración. Septiembre a mayo.

Esta especie se distingue fácilmente por sus flores grandes, solitarias, largamente pediceladas, pilosas y sus tépalos linear-oblongos.

DIOSCOREA FLORIBUNDA Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9 (2):391. 1842. Holotipo: Veracruz, Xalapa, *Galeotti 5460* (m, BR). Isotipos BH!, G!. Fototipo F!.

FIGURA 5. *Dioscorea densiflora*. a, rama con inflorescencias estaminadas; b, flor estaminada; c, flor estaminada vista de lado; d, flor estaminada vista desde arriba; e, rama con inflorescencias pistiladas e infrutescencias; f, flor pistilada vista de lado; g, flor pistilada vista desde arriba; h, cápsula inmadura; i, semilla. Ilustración por Regina O. Hughes (USDA), depositada en el Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93884), basada en los ejemplares *Bourgeau 1487, 1783* (US).


a
h
i
g
f
d
e
b
c



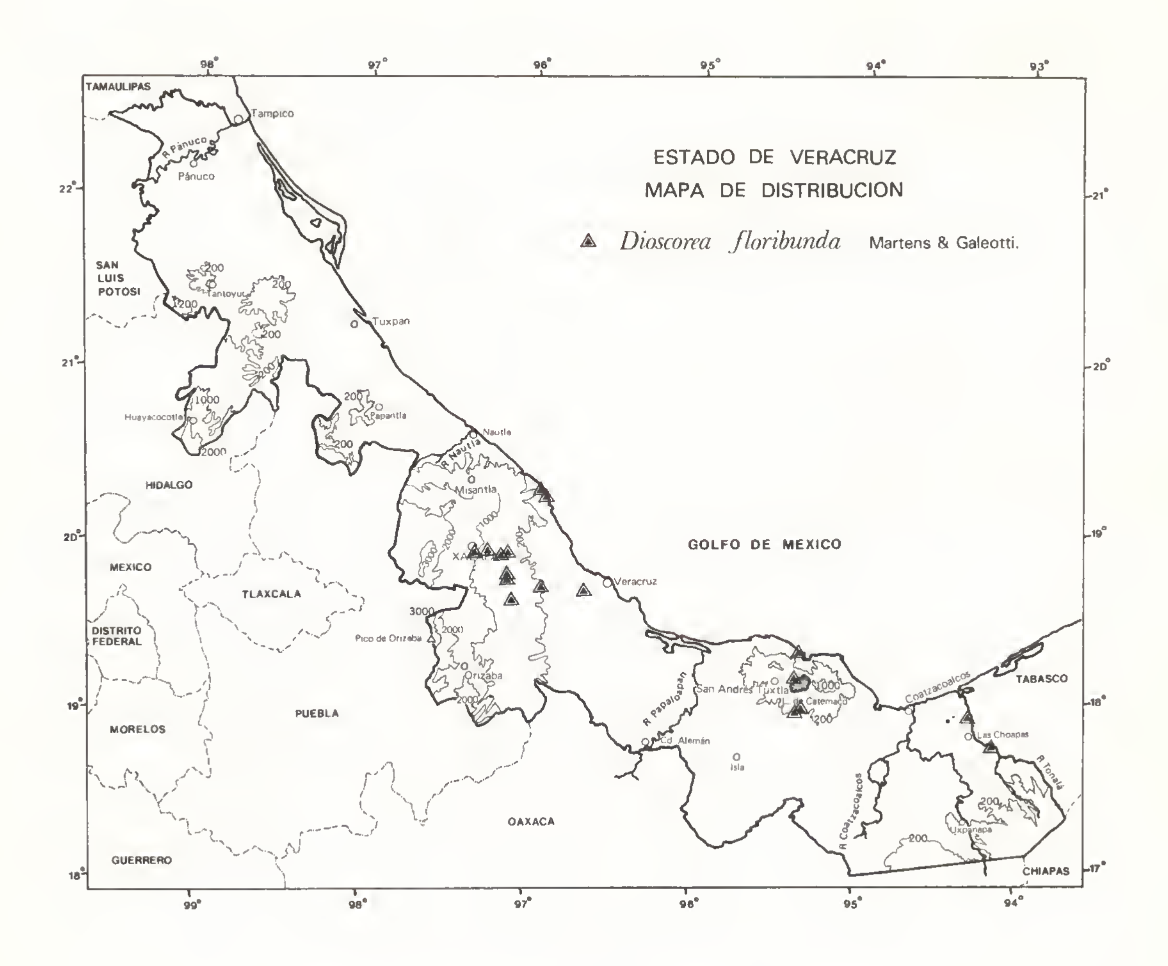
Nombres Comunes. Barbasco, yerba del pescado.

Plantas trepadoras, rizomas hipógeos, de color amarillo claro hasta intenso o rosáceo en la fractura; tallos estriados o lisos, glabros, dextrorsos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 2-8 cm de largo, lámina ovado-deltoide, de 6-15 cm de largo, 3-8 cm de ancho, con 7-9 nervios principales, la base

---

FIGURA 6. *Dioscorea floribunda*. a, rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle de una inflorescencia estaminada; c, flor estaminada vista de lado; d, flor estaminada mostrando los estambres; e, flor estaminada vista desde arriba; f, flor pistilada; g, flor pistilada vista desde arrriba; h, flor pistilada mostrando los estilos y estaminodios; i, rama con infrutescencia. Ilustración por Regina O. Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93863).


i
b
g
f
h
a
e
c
d



truncada, haz y envés glabro, abundantemente pelúcido-punteados, las glándulas en líneas. Inflorescencia estaminada, una panícula solitaria o en grupos de 3 en las axilas, brácteas de 1-1.5 mm de largo, 1 mm de ancho, glabras, subuladas, las flores agrupadas en el raquis, en fascículos con 2 o 3 flores, cortamente pediceladas, pedicelos de 0.5 mm de largo, periantо tubular, cerrado, tépalos externos de 2-2.5 mm de largo, 0.5-1.5 mm de ancho, oblongo-lanceolados, los internos un poco más cortos; estambres fértiles 6, 3 más largos, con filamentos de 1-1.7 mm de largo y 3 mas cortos, de 0.7-1 mm de largo, alternados, los lóculos de las anteras unidos, sin estaminodios ni rudimento estilar. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, solitario en las axilas de las hojas, tépalos erectos, de 0.7-1 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, con 6 estaminodios sésiles, el estilo triramificado, grande. Cápsula rojiza al secar, ovado-oblonga, de 1-3 cm de largo, 1-2 cm de ancho; semillas aladas en todo su contorno.

Distribución. Sur de México (Puebla, Veracruz, Tabasco, Península de Yucatán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas) y América Central.

Ejemplares Examinados (Del total de cerca de 50 ejemplares, se citan a continuación solamente 10 por motivos de espacio). Mun. Coatzacoalcos, límites de Veracruz con Tabasco, *Calzada 6095* (m, XAL), Mun. Vega de Alatorre, Cañada de Mesillas, *7734* (m, XAL); Km. 119 via FFCC de Córdoba-Istmo, *Chavelas 328* (f, ENCB); Hueyapan de Ocampo, *Gómez-Pompa 44* (f, MEXU); Carrizal, *Guzmán 58* (m, ENCB) (2. dupl.); 2 km. Rio Tonalá-Coatzacoalcos, *Lot 2209* (f, MEXU); Río Tonalá, *Orozco 313* (m, MEXU, XAL); 4 km. N of Dos Ríos, *Sohmer 9370* (m, MEXU); SE de Xalapa, *Sousa & Ramos 4702* (f, MEXU); Zapoapan de las Cabañas, *Sousa 2178* (f, MEXU).

Altitud. Desde casi el nivel del mar a los 1900 m.

Tipo de Vegetación. Selvas alta perennifolia, mediana perennifolia, baja inundable, baja subperennifolia; sabana; encinar; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Casi todo el año.

Esta especie está muy cercana a *Dioscorea composita,* algunos ejemplares parecen ser híbridos con esta especie, con características foliares de *D. floribunda* y los lóculos de las anteras separados como en *D. composita.* Sin embargo *D. floribunda* se caracteriza por su hoja un tanto triangular y sus flores con 6 estambres desiguales con los lóculos de las anteras unidos.

DIOSCOREA LIEBMANNII Uline, Bot. Jahrb. Syst. 22:429.1897. Holotipo: Oaxaca, Ocotlán, *Liebmann s.n.*, en 1842, (f, C). Isotipo B, Fototipo A!.

Plantas trepadoras, rizoma hipógeo; tallos de superficie estriada. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 2-6 cm de largo, trilobadas, lóbulos de superficiales a muy profundos, de 4.5-13.5 cm de largo, 2-18 cm de ancho, el lóbulo central acuminado, los laterales agudos, la base truncada, nervios principales 9-11, haz glabro, envés glabro o pubescente, con puntos pelúcidos a veces presentes en la base. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, solitario en las axilas de las hojas, las brácteas 1-3 mm de largo, 0.5 mm de ancho, glabras y subuladas, las flores solitarias en el raquis, de color crema-verdoso, pediceladas, pedicelo de 3-4 mm de largo, perianto libre,

tépalos lanceolados, de 1-1.5 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho; estambres fértiles 3, extrorsos, geniculados, insertados en un disco, filamentos de 0.5-1 mm de largo, con los lóculos de las anteras unidos, estaminodios y rudimento estilar ausentes. Inflorescencia pistilada, un racimo axilar solitario, simple, flores verdes, con los tépalos reflejos, sin estaminodios, estilo grande triramificado. Cápsula al secar de color verde claro, semillas ca. 1.2 cm de largo.

Distribución. México (tanto en la vertiente del Golfo como en la del Pacífico).

Ejemplares Examinados. Mun. Mecayapan, Cerro Ocotepec, *Arellano 134* (m, XAL); Mecayapan, *Beaman & Alvarez del C. 5396a* (m, MEXU), *5396b* (f, XAL); San Lorenzo Tenochtitlán, *Chavelas, Esparza & Aceves 2793* (m), *2796* (f), *2646* (f) (ENCB); Mun. Hidalgotitlán, Camino Cedillo-La Laguna, *Dorantes et al. 3986* (m, ENCB, XAL), Mun. Hidalgotitlán, Camino Cedillo-Agustín Melgar, *4020* (m, XAL); Tlalixcoyan, *Martínez-Calderón 1574* (m, A, ENCB, MEXU, NY); Mun. Hueyapan de Ocampo, 5 Km NE of Santa Rosa Siltepec, *Nee 32466* (NY, XAL).

Altitud. 50-1450 m.

Floración. Noviembre a enero.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia; encinar; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Esta especie se distingue de *Dioscorea convolvulacea* por sus hojas trilobuladas. Este grupo de especies con 3 estambres fértiles con los filamentos geniculados o dilatados y confluentes (junto con *D. galeottiana, D. conzattii*), requieren una revisión profunda y probablemente se llegue a reducir el número de nombres.

DIOSCOREA MEXICANA Scheidw., Hort. Belge. 4:99. pl. 76. 1837. Tipo: Ilustración.

Dioscorea macrostachya Benth., Pl. Hartweg 73. 1841. Holotipo: Oaxaca, Panistlahuaca u Tepinistlahuaca, *Hartweg 518* (K).

Dioscorea deppei Schlechtendal, Bot. Zeitung (Berlín) 1:890.1843. Holotipo: Veracruz, Hacienda La Laguna, julio-agosto 1829, *Schiede & Deppe s.n.* (m, f, HAL). Isotipo A!.

Nombres Comunes. Cabeza de negro, barbasco de placa.

Plantas trepadoras, rizoma epígeo, muy grande, poligonal, semihemisférico, subleñoso; tallos de superficie glabra, estriada, dextrorsos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos de 6-10 cm de largo, cordado-ovadas, con 7-9 nervios principales, de 8-20 cm de largo, 3.5-15 cm de ancho, la base truncada, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, un racimo simple o una panícula, flores agrupadas en el raquis, en fascículos con 2 o 3 flores, cortamente pedunculados, flores pediceladas, pedicelos 2-3 mm de largo, perianto púrpura u oscuro, abierto, tépalos carnosos, los internos y externos casi iguales, de 1-2 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, ovado oblongos; estambres fértiles 6, muy cortos, insertados en la base del perianto; rudimento estilar triramificado, corto, un poco cónico. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, axilar, las flores con los tépalos reflejos, con 6 estaminodios diminutos, el estilo ampliamente triramificado, craso, cada rama bifurcada. Cápsula oblonga, de 3-4 cm de largo, ca. 2 cm de ancho, semillas oblongas, aladas en todo su contorno.

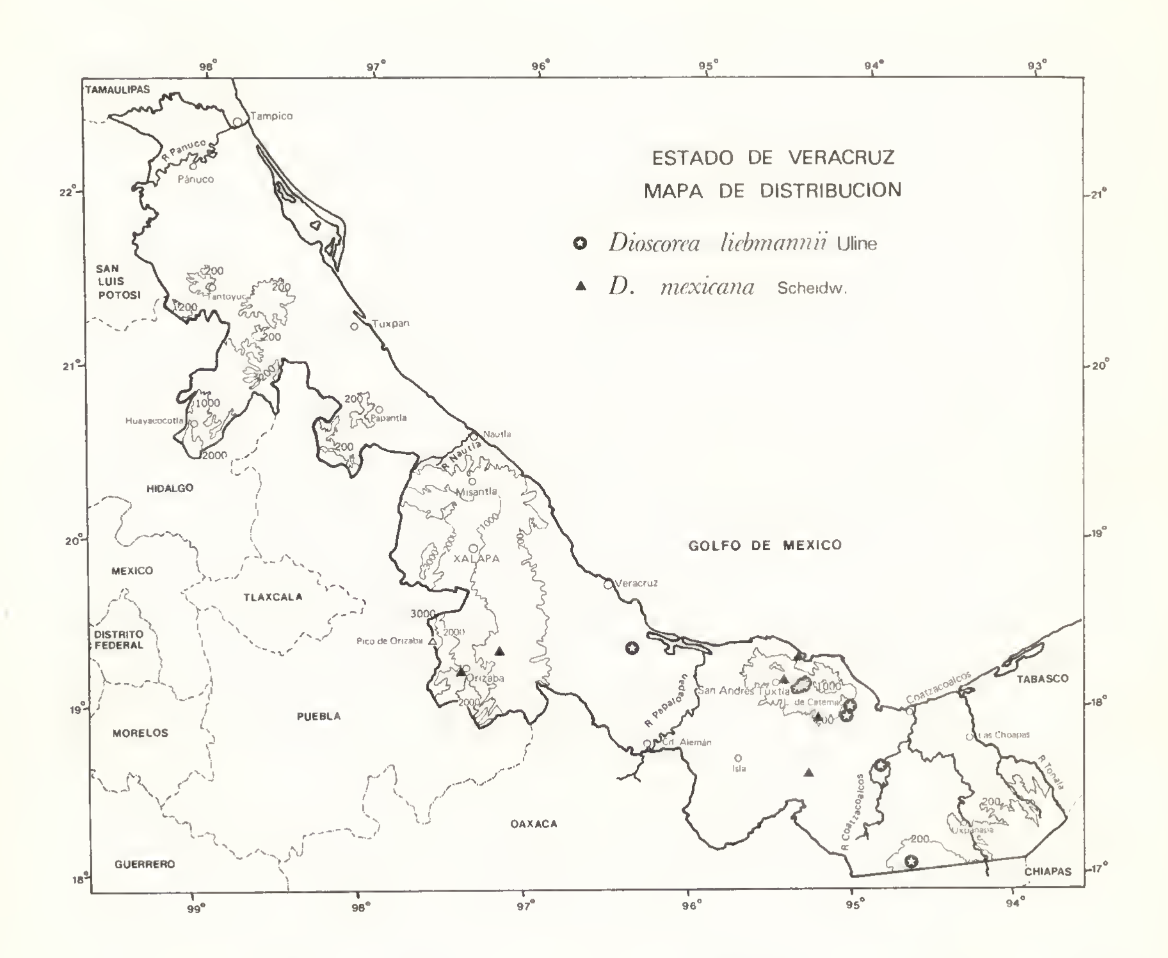
Distribución. México (San Luis Potosí, Puebla, Veracruz, Península de Yucatán, Jalisco, Guerrero, Oaxaca) y América Central.

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista * *Calderón 90* (m, XAL); San Juan Evangelista * *Campos 3* (m), *4* (m), *5* (m), *7* (f), *14* (m), *15* (f), *55* (f), *58* (f), *114* (m) (XAL); Mun. Catemaco, Loma Larga, *Cedillo 74* (f, MEXU); Los Tuxtlas *Cedillo & Calzada 70, 71* (rizomas) (XAL); San Juan Evangelista * *Fuentes s.n.* (Junio 7, 1954) (m, MEXU), *s.n.* (junio 9, 1954) (m, XAL); San Juan Evangelista*, *González 373* (f, XAL); Veracruz, (13-mayo-1900) *Pringle s.n.* (m, MEXU), Near Xalapa *7844* (m, GH, MEXU); Between Río Blanco-Río Jalapilla, *Sohmer 9505* (m, MEXU); Sur de Laguna Encantada, *Sousa 2145, 2145a* (f, MEXU).

Altitud. Desde casi el nivel del mar hasta 1250 m.

Tipo de Vegetación. Selva alta perennifolia, alta subperennifolia, mediana, baja caducifolia; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Enero a julio.



Usos. Fue la primera especie que se explotó para la obtención de diosgenina precursora en la producción de hormonas esteroidales. Posteriormente y hasta la fecha fue sustituída por *Dioscorea composita.*

Esta especie es muy característica por su rizoma epígeo con placas poligonales, así como por sus flores estaminadas cortamente pediceladas con 6 estambres subsésiles.

FIGURA 7. *Dioscorea mexicana.* a, rama con inflorescencias pistiladas; b, detalle de una inflorescencia pistilada; c, fascículo en el raquis; d, flor estaminada vista desde arriba; e, flor estaminada vista de lado; f, flor pistilada; g, flor pistilada vista desde arriba; i, infrutescencia. Ilustración por Regina O. Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93967), basada en los ejemplares *Pittier 9640* (US) y *Standley 79587* (F).


c
e
h
d
b
g
a
f

DIOSCOREA ORIZABENSIS Uline, en Engler & Prantl. Pflanzenfam. II.5:86. 1897. Holotipo: Veracruz, Orizaba, *Bourgeau 3029* (m, B). Fototipo y fotocopia A!.

Plantas trepadoras, sinistrorsas, glabras; tallos un poco angulares. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos ca. 2 cm de largo, cordado ovadas, ca. 4 cm de largo, 2.5 cm de ancho, con 9-11 nervios principales, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, un racimo simple o una panícula, en grupos de 2 o 3 en las axilas de las hojas, flores pediceladas, los pedicelos pubescentes, de alrededor de 2 mm de largo, agrupadas en el raquis en fascículos de 2-5 flores, el perianto campanulado, cerrado, tépalos angostamente ovados; estambres fértiles 3, centrales, extrorsos, los filamentos erectos, más cortos que el tubo, rudimento estilar y estaminodios ausentes. Inflorescencia pistilada y frutos desconocidos.

Distribución. México, aparentemente restringida a Veracruz.

Ejemplares Examinados. Sierra de San Cristóbal, Orizaba, (octubre 1853) *Muller s.n.* (m, F).

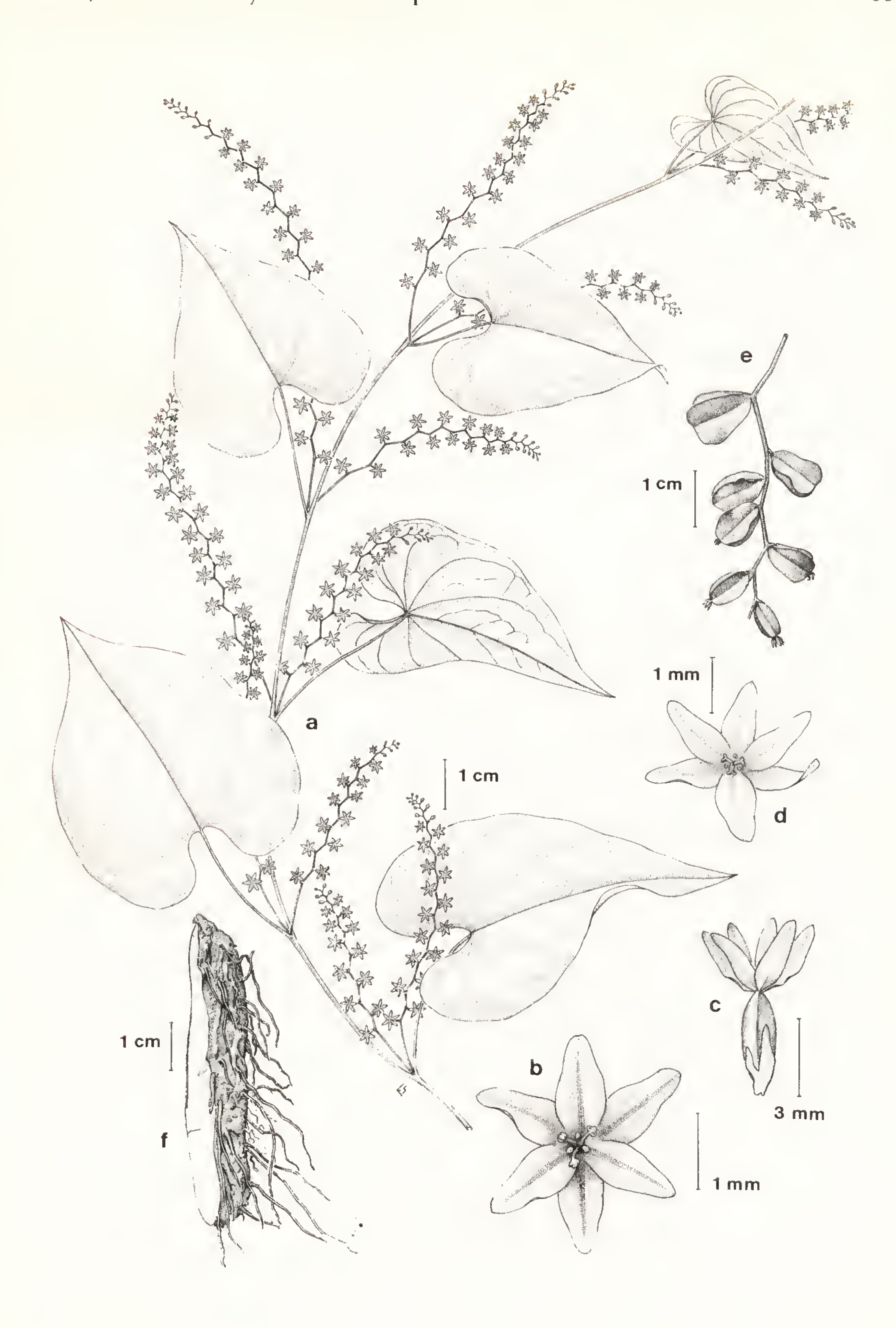
En Veracruz esta es la única especie que tiene flores estaminadas con 3 estambres fértiles libres y no confluentes en la base. Sólo se conoce de la colección tipo y de un segundo ejemplar; no ha vuelto a ser colectada recientemente.

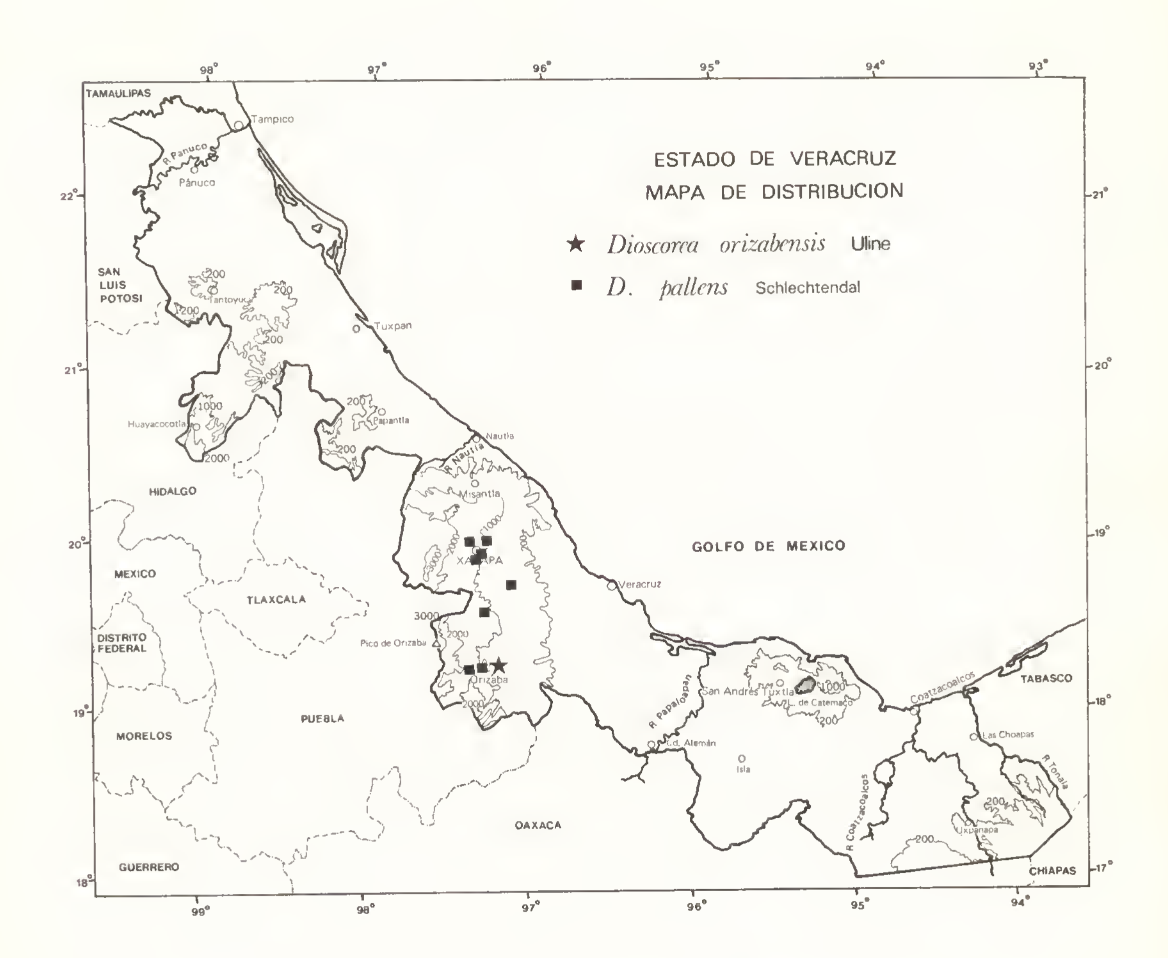
DIOSCOREA PALLENS Schlechtendal, Linnaea 17:610. 1843. Holotipo: Veracruz, Naulingo (Naolinco), *Schiede, s.n.* (m, HAL).

Plantas trepadoras, rizoma hipógeo, de color blanquecino, alargado; tallos de superficie glabra, estriada. Hojas alternas, pecioladas, pecíolo de 2-7 cm de largo, cordadas, con 7-9 nervios principales, de 5-8.5 cm de largo, 3.5-8.5 cm de ancho, base cordada, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, con el raquis tortuoso (en zig-zag) y pubescente, a veces alado, 2 o 3 en cada axila, brácteas 2-2.5 mm de largo, 0.5 mm de

---

FIGURA 8. *Dioscorea pallens.* a, rama con inflorescencias estaminadas; b, flor estaminada vista desde arriba; c, flor pistilada; d, flor pistilada vista desde arriba; e, detalle de una infrutescencia; f, rizoma hipógeo. Ilustración por Edmundo Saavedra (INIREB), basada en los ejemplares *Ortega 1534, Sosa 142, 149* (XAL).


e
1 cm
1 mm
d
a
1 cm
c
1 cm
b
f
3 mm
1 mm



ancho, una mucho más larga que el pedicelo, lanceoladas, flores solitarias en el raquis, de color verde, pedicelo de 2-3 mm de largo, perianto abierto, tépalos libres, los internos y externos muy similares, ca. 2 mm de largo, 1 mm de ancho, obtuso lanceolados, extendidos; estambres fértiles 3, con las anteras unidas, filamentos de 0.5-0.7 mm de largo, estaminodios 3, lineares, alternando con los estambres fértiles, más cortos, rudimento estilar ausente. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, con el raquis

---

FIGURA 9. *Dioscorea pilosiuscula.* a, rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle de una inflorescencia estaminada; c, rama con inflorescencias pistiladas e infrutescencias; d, flor pistilada vista de lado; e, flor pistilada vista desde arriba; f, cápsula; g, semillas. Ilustración por Regina O. Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 94192).


b
a
c
d
e
f
g

tortuoso, solitario, flores verdes, con los tépalos reflejos, de 3 mm de largo, 2 mm de ancho, lanceolado-obtusos, con 6 estaminodios, 3 pequeños y 3 diminutos filiformes, estilo triramificado. Cápsula oblonga ca. 1.5 cm de largo, 0.8 cm de ancho; semillas aplanadas, aladas en todo su contorno.

Distribución. México en Veracruz y Puebla.

Ejemplares Examinados. Región de Orizaba, *Bourgeau 3109* (m, foto del K en MEXU); Xalapa *Galeotti 5459* (m, foto A, MEXU); Mun. Xalapa, Parque Ecológico Francisco Javier Clavijero, *Ortega 1534* (m, XAL); Mun. Huatusco, 3 km. antes de Huatusco, *Ortega, J. 5* (m, XAL); Zacuapan, *Purpus 2298* (m, foto MEXU); Cerro de Cuauhtlapan al E de Orizaba, *Rosas 819* (m, ENCB, MEXU, XAL); Mun. Jilotepec, Rincón del Muerto, *Sosa 142* (m), *143* (f) (XAL), Mun. Naolinco, en el camino de Espinal a Naolinco, *148* (m), *149* (f) (XAL); Mun. Jalapa, Jardín Botánico Fco. Javier Clavijero, *Vovides 112* (m, MEXU, XAL).

Altitud. 1200-1350 m.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio; común en cafetales.

Floración. Junio a noviembre.

Esta especie se distingue fácilmente por su raquis tortuoso (en zig-zag) tanto en la inflorescencia estaminada como pistilada.

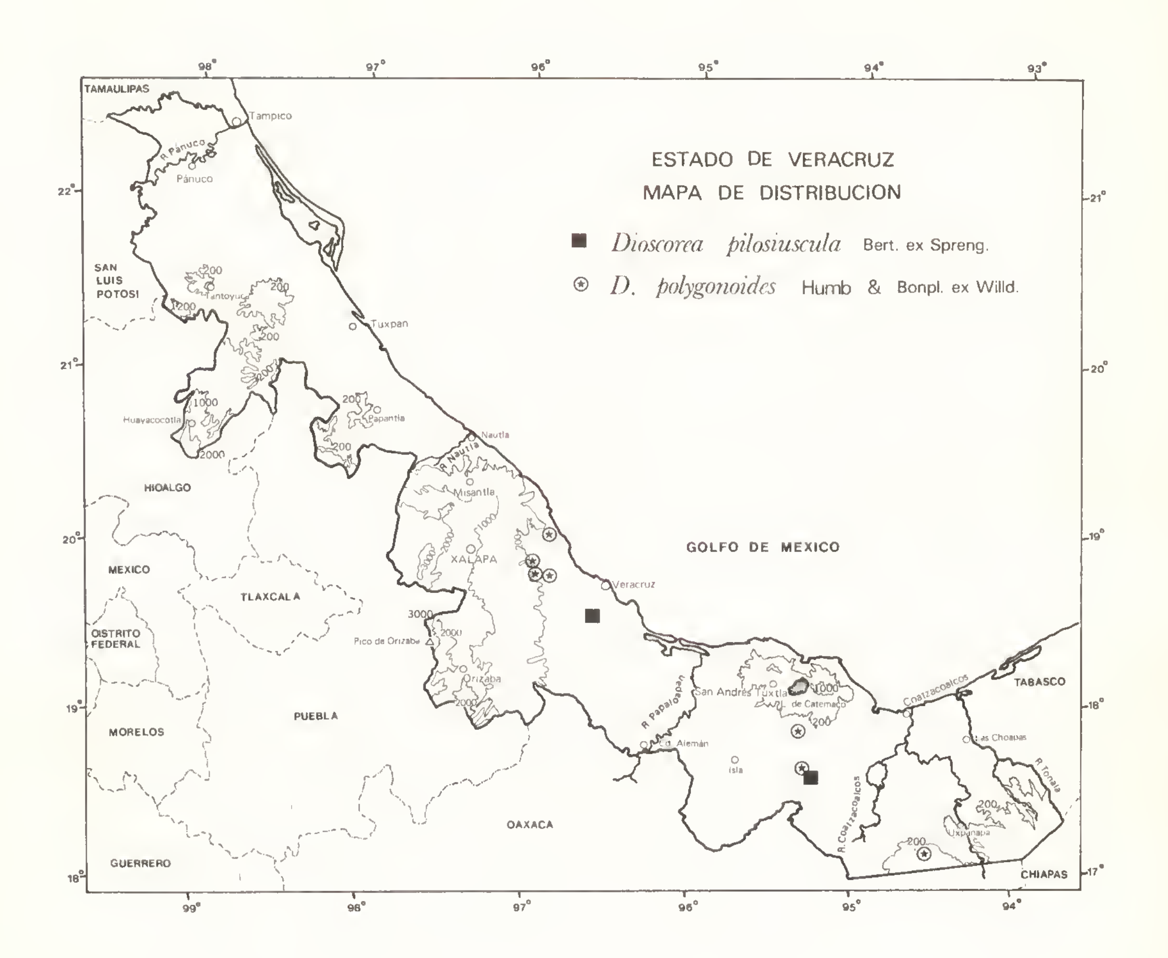
DIOSCOREA PILOSIUSCULA Bert. ex Spreng., en Linn. Syst. Veg. ed. 16. 2:152. 1825. Tipo: Hispaniola, (TO).

Plantas trepadoras, pubescentes, de rizomas hipógeos; tallos estriados, glabros o pubescentes. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos hasta 2.5 cm de largo, cordadas, de 6-9.5 cm de largo, 3-4 cm de ancho, los nervios princi-

---

FIGURA 10. *Dioscorea polygonoides.* a, rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle de una inflorescencia estaminada; c, flor estaminada vista desde arriba; d, rama con inflorescencias pistiladas y cápsulas; e, flor pistilada; f, flor pistilada vista desde arriba; g, cápsula; h, semilla. Ilustración por Regina O.Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 94189), basada en el ejemplar *Johnston 855* (US).


a
b
c
d
e
f
g
h



pales 7, la base amplia, haz y envés glabros o densamente pubescentes, pelúcido-punteadas en toda su superficie. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, 1 o 2 por axila, el raquis a veces alado, una bráctea muy grande, de 6 mm de largo, densamente pubescente en la base de cada fascículo, flores agrupadas en el raquis, en fascículos de 2-8 flores, una con el pedicelo mas largo que las otras, raramente solitarias, el perianto urceolado, cerrado, tépalos de alrededor de 2 mm de largo, 1 mm de ancho, lanceolados, pubescentes, estambres fértiles 6, centrales, de aproximadamente la tercera parte del tamaño de los tépalos, los lóculos de las anteras unidas, estaminodios y rudimento estilar ausentes. Inflorescencia pistilada, un racimo simple solitario en las axilas de las hojas, brácteas de 2 mm de largo, 1 mm de ancho, lineares, pubescentes, flores con los tépalos erectos, ca. 1 mm de largo, 0.5 mm de ancho, oblongos, estilo muy grueso, estaminodios 6, diminutos. Cápsula pubescente, oblonga, ca. 2 cm de largo, 1 cm

de ancho, semillas 2 por lóculo, aladas solamente en uno de sus extremos.

Distribución. México (Veracruz, Chiapas, Península de Yucatán), Panamá, las Antillas.

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista*, *Castro 2* (f, XAL); San Juan Evangelista*, *Cid-Rojas 234* (m, XAL); Mun. Jamapa, km 16 carretera Veracruz-Jamapa, *P. Ortega 18* (m, XAL).

Altitud. Alrededor del nivel del mar.

Tipo de Vegetación. Selva baja caducifolia.

Floración. Junio a septiembre.

Este es el primer reporte de esta especie para Veracruz en forma silvestre. Se distingue claramente porque es una planta pubescente.

DIOSCOREA POLYGONOIDES Humb. & Bonpl. ex Willd., L. Sp. Pl. 4:795. 1805. Holotipo: Colombia, Orinoco, *Humboldt 18421* (m, B, W), microficha IDC 7440. 1339:II.5 (A, GH!).

Plantas trepadoras, rizoma hipógeo; tallos estriados, glabros, sinistrorsos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos 1-5 cm de largo, ovado-orbiculares, con 9 nervios principales, de 8-10 cm de largo, 7-12 cm de ancho, base ampliamente truncada, haz y envés glabros. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, en grupos de 2 en las axilas de las hojas, las brácteas 1.3-1.7 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, glabras, lanceolado-lineares, flores sésiles, agrupadas en el raquis, en fascículos de 2-4 flores o solitarias, el perianto turbinado-rotado, tubular, tépalos 1.2-1.5 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, obtuso-ovados, un poco más anchos los tépalos internos; estambres fértiles 3, extrorsos, con los lóculos de las anteras separados, los filamentos cortos, estaminodios 3, alternando con los estambres fértiles y un poco más cortos que estos, filiformes, y a veces un poco bifurcados en el ápice, rudimento estilar ausente. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, las brácteas de 2 mm de largo, 1 mm de ancho, glabras, flores verdes, estaminodios 6, 3 mas largos, estilo corto, los estigmas bilobados. Cápsula ovada; semillas aladas en todo su contorno.

Distribución. Sur de México (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Península de Yucatán) hasta el N de América del Sur.

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista*, *Calderón 24* (m, XAL); Mun. Emiliano Zapata, Baños del Carrizal, *Calzada 2046* (m, MEXU, XAL); Mun. Actopan, faldas de la Sierra de Manuel Díaz, *Castillo, Acosta & Acevedo 3385* (m), *3396* (m) (XAL); San Juan Evangelista*, *Cid-Rojas 287* (m, XAL); Mun. Rinconada, Buena Vista, *Dorantes & Acosta 1727* (f, ENCB); Hueyapan de Ocampo, *Gómez-Pompa 45* (m, MEXU); Mun. Hidalgotitlán, Uxpanapa, *Vázquez et al. 1238* (m, MEXU); Mun. Puente Nacional, Puente Nacional, *Ventura 2629* (m, A, ENCB), Mun. Puente Nacional, Mata de Zarza, *6058* (m, A, ENCB).

Altitud. 50-450 m.

Tipo de Vegetación. Selvas alta y baja caducifolias.

Floración. Septiembre a diciembre.

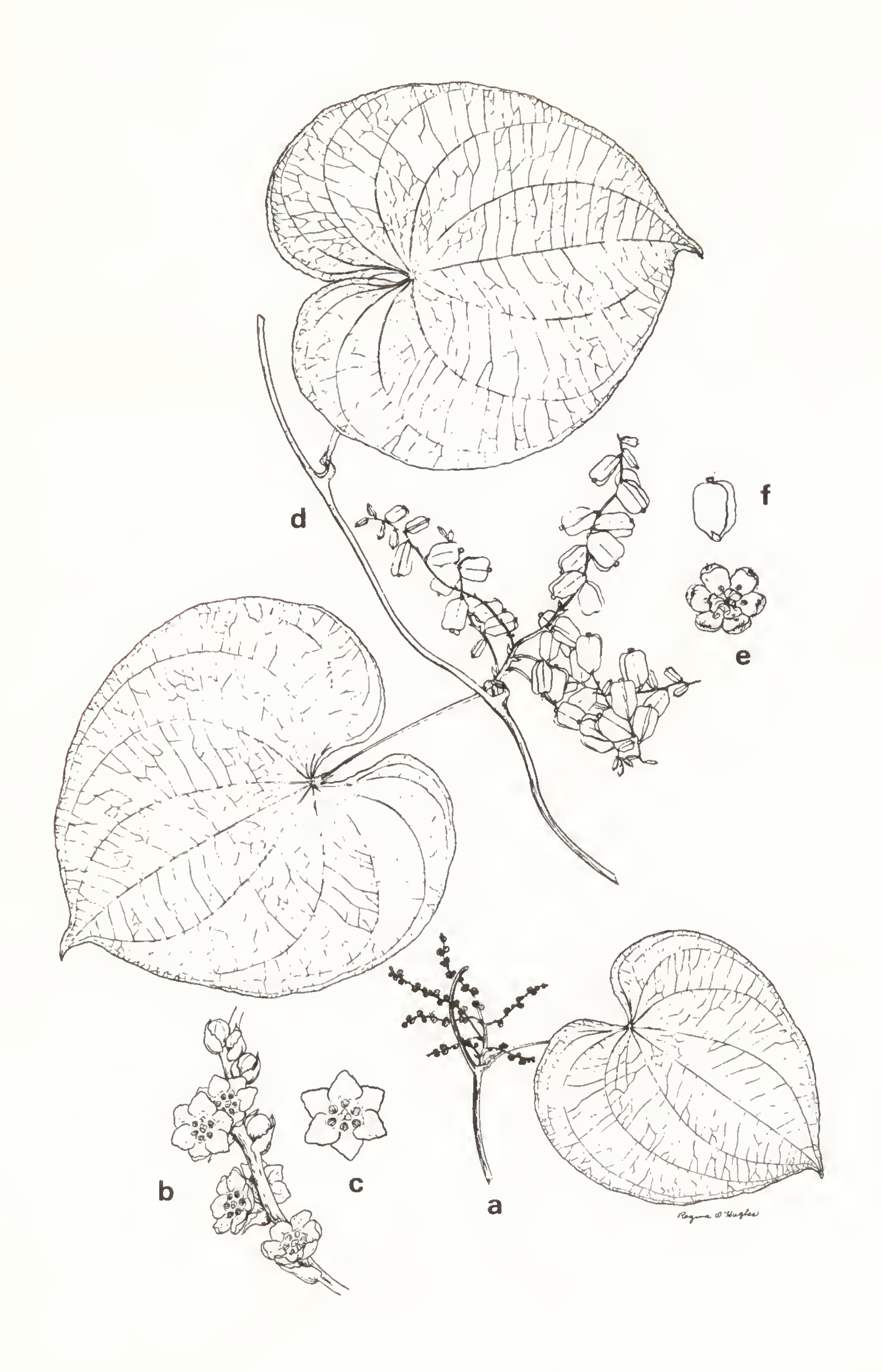
Se distingue por sus flores sésiles con el perianto turbinado-rotado, con 3 estambres fértiles con los lóculos de las anteras separados y 3 estaminodios.

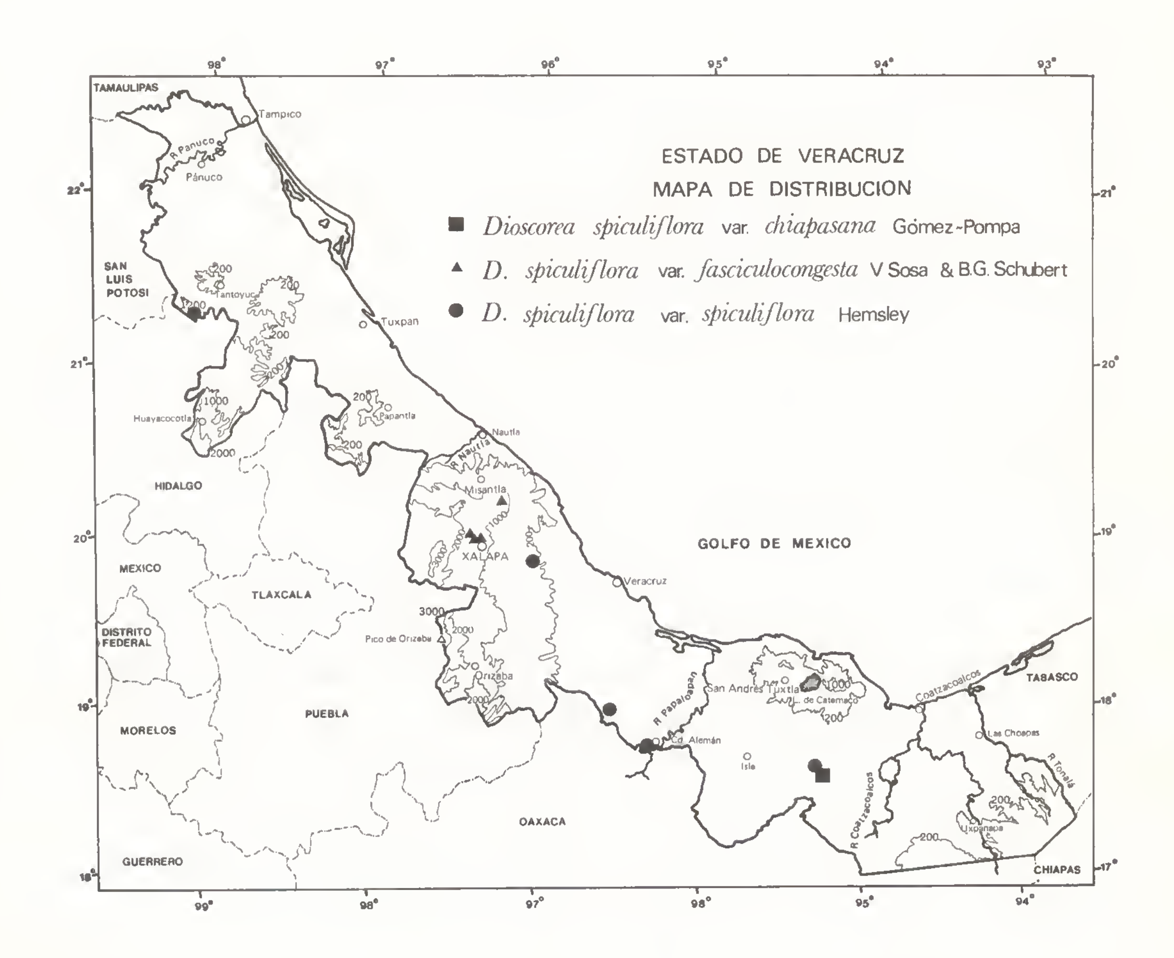
DIOSCOREA SPICULIFLORA Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. III:361. 1884. Holotipo: Yucatán, *Linden 236* (K). Fototipo GH!.

Plantas trepadoras, rizoma hipógeo, tallos glabros, estriados, a veces algo pulverulentos. Hojas alternas, pecioladas, pecíolos 3-4 cm de largo, con la base crispada, cordado-ovadas, de 6-8.5 cm de largo, por 4.5-9 cm de ancho, con 7-9 nervios principales, haz y envés glabros, pelúcido-punteados en toda la superficie, a veces con glándulas en la base. Inflorescencia estaminada, paniculada, o un racimo simple, solitaria, o hasta 3 inflorescencias por axila, las brácteas de 2 mm de largo, 0.5 mm de ancho, pubescentes,

---

FIGURA 11. *Dioscorea spiculiflora.* a, rama con inflorescencias estaminadas; b, detalle de una inflorescencia estaminada; c, flor estaminada vista desde arriba; d, rama con infrutescencias y algunas flores pistiladas; e, flor pistilada vista desde arriba; f, cápsula inmadura. Ilustración por Regina O. Hughes (USDA), depositada en el Herbario del Arnold Arboretum de la Universidad de Harvard (negativo no. 93864).


d
f
e
b
c
a



subuladas, flores agrupadas en el raquis, en fascículos con 2 o 3 flores, de color púrpura verdoso, sésiles, perianto abierto, tépalos de 1.5 mm de largo, 1 mm de ancho, oblongo ovados, estambres 6, extrorsos, subsésiles, con los lóculos de las anteras unidos, sin estaminodios, rudimento estilar grueso, pequeño, triramificado. Inflorescencia pistilada, un racimo simple solitario, brácteas 3.5 mm de largo, 2 mm de ancho, ovadas, con 6 estaminodios diminutos, estilo carnoso, triramificado. Cápsula oblonga, de 1.5-2 cm de largo, por ca. 1 cm de ancho; semillas lisas, 2 por lóculo.

En Veracruz se encuentran dos variedades de esta especie creciendo en forma silvestre y una en cultivo.

1. Base del pecíolo rizado-ondulada, ampliamente ensanchada; hojas ovado-orbiculares, el ápice apiculado .... var. *chiapasana*

1. Base del pecíolo no rizado-ondulada, ni ensanchada; hojas, ovadas, ovado-lineares, el ápice acuminado

2. Flores estaminadas agrupadas en el raquis en fascículos muy cercanos entre sí y muy abundantes; brácteas muy largas, hasta 5 mm de longitud, con el ápice cirroso; hojas jóvenes ovado-lineares; creciendo en bosques caducifolios o encinares .... var. *fasciculo-congesta*

2. Flores estaminadas agrupadas en el raquis en fascículos distantes entre sí, escasas; brácteas cortas, hasta 2 mm de longitud; hojas jóvenes nunca ovado-lineares; creciendo en selvas .... var. *spiculiflora*

DIOSCOREA SPICULIFLORA Hemsley var. CHIAPASANA Gómez-Pompa, Ciencia (México) 18(11-12):242. 1959. Holotipo: Chiapas, Bajada de Suchiapa, *Miranda 7914* (m, MEXU!).

Distribución. Sur de México (Chiapas).

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista*, *Cid-Rojas 288* (m, XAL).

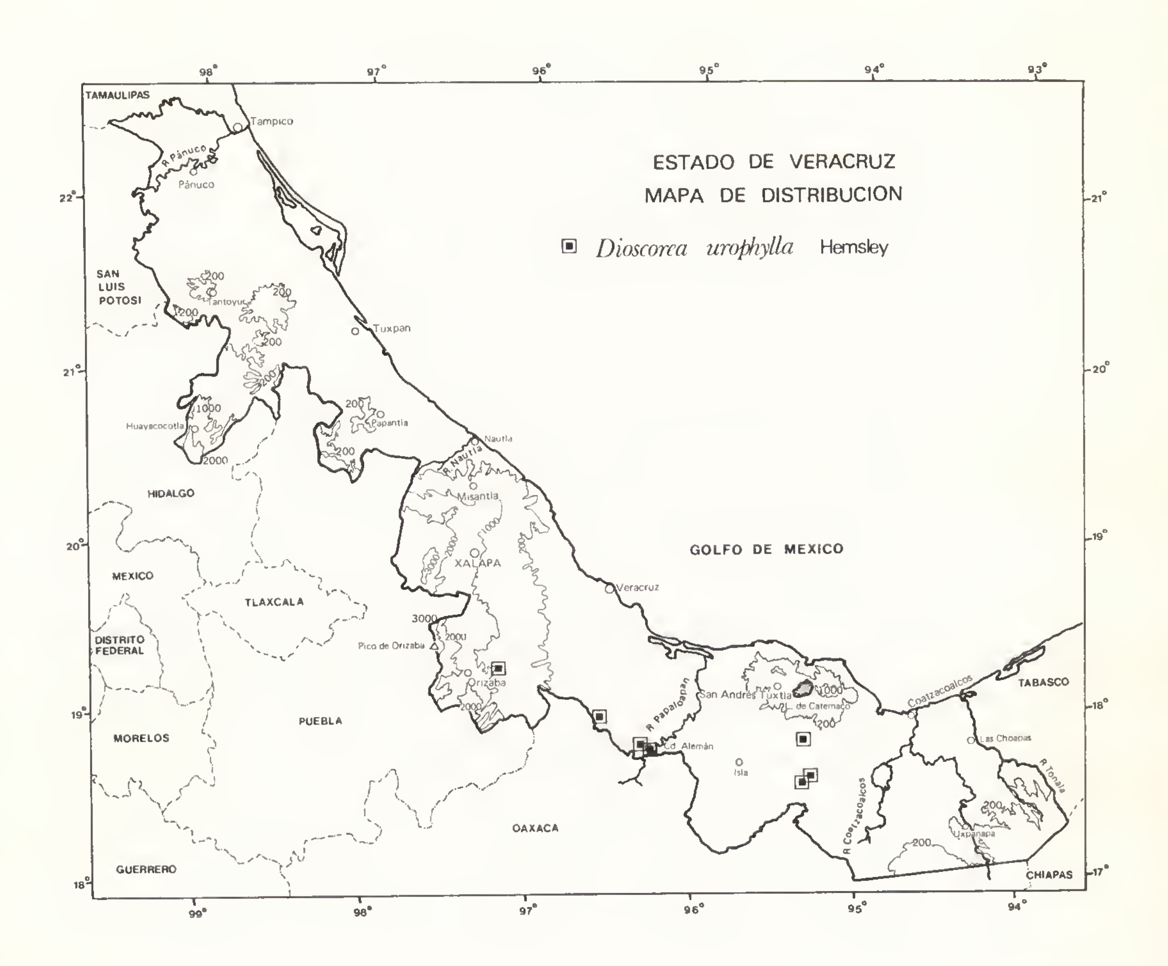
Altitud. 250-500 m.

Tipo de Vegetación: En Veracruz únicamente reportada en campos de cultivo.

Floración. Septiembre a febrero.

DIOSCOREA SPICULIFLORA Hemsley var. FASCICULOCONGESTA V. Sosa & B. G. Schubert, Biotica 11(3):187. 1986. Holotipo: Veracruz, Mun. Juchique Ferrer, el Cerro de Villa Rica cerca de Mundo Nuevo (19 48'N, 96 46' O), *Castillo, Cortez & Becerra 1836* (m, XAL).

Ejemplares Examinados. Mun. Jilotepec, Km. 23 Carretera Banderilla-Misantla, *Sosa, Martínez & Acosta 163* (m, XAL); Mun. Jalacingo, El Cuitzalín, *Ventura 1135* (m, A, ENCB), Mun. Totutla, Totutla, *12668* (m, A, ENCB).



Altitud. 1300-1500 m.

Tipo de Vegetación. Bosque caducifolio; encinar.

Floración. Abril y mayo.

DIOSCOREA SPICULIFLORA Hemsley. var. SPICULIFLORA

Distribución. Sur de México (Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Península de Yucatán) y Guatemala.

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista*, *Campos 8* (f), *9* (f) (XAL); San Juan Evangelista **Cid-Rojas 237* (m), *843* (f) (XAL); Tierra Blanca*,

Cox 1792 (f), *1793* (f), *1801* (f) (XAL); Km. 42 Tuxtepec-Xalapa de Díaz, *Chavelas & Pérez 401* (m, ENCB); Mun. Chalma, 7.5 km. W of Huejutla, *Nee 22357* (m, F, NY, XAL); Mun. Dos Ríos, Plan del Río, *Ventura 2650* (m, A, ENCB).

Altitud. 250-1000 m.

Tipo de Vegetación. Selvas alta subperennifolia, baja caducifolia, mediana subperennifolia; en vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Junio a diciembre.

DIOSCOREA UROPHYLLA Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. III:361. 1884. Holotipo: Panamá, *Hayes 190* (K).

Nombres Comunes. Diente de perro, cocolmecate.

Plantas trepadoras, rizoma de color rojizo; tallos glabros, sinistrorsos, con espinas grandes en las partes viejas, a menudo también con un par de espinas en la base de las hojas. Hojas subopuestas, pecioladas, pecíolos de 4-6 cm de largo, cordado-ovadas, con 7-9 nervios principales, de 6-8 cm de largo, 4-7 cm de ancho, base truncada, haz y envés glabros, pelúcido-punteados, las glándulas abundantes en toda la superficie de la hoja. Inflorescencia estaminada, un racimo simple, solitario en las axilas de las hojas, brácteas de 1-2 mm de largo, 0.5 cm de ancho, glabras o pubescentes, subuladas, flores solitarias en el raquis, sésiles o subsésiles, con un pedicelo de 0.5 mm, el perianto abierto, tépalos lanceolado-oblongos, de alrededor de 3 mm de largo, 1 mm de ancho, carnosos; estambres 6, introrsos, las anteras con los lóculos unidos, filamentos de 0.7 mm de largo, estaminodios ausentes, rudimento estilar cónico. Inflorescencia pistilada, un racimo simple, solitario, axilar, flores con los tépalos erectos, con 6 estaminodios filiformes y estilo triramificado en el ápice. Cápsula leñosa, de superficie rugosa, oblonga, de 2.5 cm de largo, 1.5 cm ancho; semillas aladas en el extremo inferior.

Distribución. Sur de México (Veracruz, Oaxaca) y Panamá.

Ejemplares Examinados. San Juan Evangelista*, *Campos 1* (m), *2* (m) (XAL); Arroyo de Enmedio, *Cid-Rojas 1* (f, MEXU); Km. 4 Las Yaguas-Los Naranjos, *Chavelas 409* (f, MEXU); Tres Valles –San Juan los Naran-

jos, *Chavelas & Pérez 207* (f, ENCB), Km. 11 camino Tultepec– Chiltepec, *33* (m, MEXU); Tierra Blanca*, *Cox 1750* (m, MEXU); Hueyapan de Ocampo, *Gómez-Pompa 106* (m)(f) (GH, MEXU); Amatlán, 8 km SSE de Córdoba*, *Rzedowski 18862* (m, ENCB).

Altitud. Desde casi el nivel del mar hasta los 750 m.

Tipo de Vegetación. Selvas alta perennifolia, mediana subperennifolia, baja caducifolia; encinar cálido; vegetación secundaria.

Floración. Junio a septiembre.

Todos los ejemplares citados anteriormente estaban incorrectamente identificados como *Dioscorea esculenta* (Lour.) Burkill, planta asiática de tubérculo comestible, sin embargo pertenecen a *D. urophylla*, especie reportada anteriormente para Panamá. Se distingue claramente por sus espinas en el tallo o en la base de las hojas, por sus flores estaminadas solitarias, sésiles o subsésiles con 6 estambres largos y un rudimento estilar cónico.

Se terminó de imprimir el 30 de octubre de 1987,
en Imprenta Madero, S. A. de C. V.
Edición de 1 000 ejemplares

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

1. Hamamelidaceae. V. Sosa.
2. Cornaceae. V. Sosa
3. Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers.
4. Vochysiaceae. G. Gaos.
5. Hydrophyllaceae. D. L. Nash.
6. Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba.
7. Polemoniaceae. D. L. Nash.
8. Araliaceae. V. Sosa
9. Aizoaceae, V. Rico-Gray.
10. Caricaceae. N. P. Moreno.
11. Cannaceae. R. Jiménez.
12. Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes.
13. Nyctaginaceae. J. J. Fay.
14. Magnoliaceae. M. E. Hernández-Cerda.
15. Clethraceae. A. Bárcena.
16. Ebenaceae. L. Pacheco.
17. Cyatheaceae. R. Riba.
18. Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno
19. Platanaceae. M. Nee
20. Betulaceae. M. Nee
21. Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee.
22. Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda.
23. Cupressaceae. T. A. Zanoni.
24. Bignoniaceae. A. H. Gentry.
25. Taxodiaceae. T. A. Zanoni.
26. Zamiaceae. A. P. Vovides, J. D. Rees y M. Vázquez-Torres.
27. Casuarinaceae. M. Nee.
28. Connaraceae. E. Forero.
29. Pedaliaceae. K. R. Taylor.
30. Martyniaceae. K. R. Taylor.
31. Juglandaceae. H. V. Narave F.
32. Styracaceae. L. Pacheco.
33. Garryaceae. I. Espejel.
34. Salicaceae. M. Nee.
35. Actinidiaceae. D. D. Soejarto.
36. Phytolaccaceae. J. Martínez-García.
37. Alismataceae. R. R. Haynes.
38. Marcgraviaceae. J. F. Utley.
39. Cunoniaceae. M. Nee.
40. Ulmaceae. M. Nee.
41. Verbenaceae. D. L. Nash y M. Nee.
42. Hippocastanaceae. N. P. Moreno.
43. Molluginaceae. M. Nee.
44. Brunelliaceae. M. Nee.
45. Achatocarpaceae. J. Martínez-García.
46. Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez.
47. Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N. P. Moreno.
48. Resedaceae. M. Nee.
49. Solanaceae. M. Nee.
50. Rhamnaceae. R. Fernández N.
51. Portulacaceae. D. Ford.
52. Nyssaceae. M. Nee.